



# Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek

De Burgt te Boekel - fase 1b

projectnummer 0457504.102  
definitief revisie 00  
29 juni 2020

# Verkendend (water)bodem- en asbestonderzoek

## De Burgt te Boekel - fase 1b

projectnummer 0457504.102

definitief revisie 00  
29 juni 2020

### Auteur

M.E. Bosman

### Opdrachtgever

Gemeente Boekel  
Sint Agathaplein 2  
5427 AB Boekel

datum vrijgave  
29-06-2020

definitief revisie 00  
definitief

PL2018  
A.W.J. Hendriks

goedkeuring  
A.W.J. Hendriks

vrijgave  
M.F. Elings



# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	5
2.3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
<b>3</b>	<b>Verrichte werkzaamheden</b>	<b>8</b>
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
3.3	Toetsingskader	11
<b>4</b>	<b>Onderzoeksresultaten landbodem</b>	<b>14</b>
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	14
4.2	Analyseresultaten	15
4.2.1	Grond	15
4.2.2	Grondwater	17
<b>5</b>	<b>Onderzoeksresultaten waterbodem</b>	<b>19</b>
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	19
5.2	Analyseresultaten	19
<b>7</b>	<b>Conclusies</b>	<b>21</b>

## Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
9. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
10. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit grond
11. Toetsing waterbodemmonsters Besluit bodemkwaliteit
12. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
13. Toetsingskader asbest
14. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie
15. PFAS-toetsing
16. Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek
17. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

## Tekeningen

0457504.102-O-1b	Overzichtstekening met ligging locatie
0457504.102-S-2 (1t/m3)	Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen
0457504.102-D-2	Detailtekening met boringen, proefgaten en peilbuizen

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Boekel is door Antea Group in mei en juni 2020 een verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Burgt fase 1b te Boekel.

## Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is het indienen van een bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

## Doel

Het doel van het verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek is de kwaliteit van de bodem, waterbodem en vaste waterbodem vast te leggen ten behoeve van het indienen van een bestemmingsplan, verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen en de eventuele afvoer van grond van de locatie.

## Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Het verkennd waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennd waterbodemonderzoek, NNI).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek bij landbodems). Voor dit onderdeel wordt verwezen naar het 'milieukundig vooronderzoek plangebied de Burgt in Boekel' dat in juli 2019 is uitgevoerd op de locatie (Arcadis Nederland B.V., kenmerk: 083956401 0.5, d.d. 26 juli 2019). Dit vooronderzoek is toegevoegd in de bijlage 2. Ook vooronderzoek naar de te verwachten kwaliteit voor waterbodems volgens de NEN 5717: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek bij waterbodems) is hierin opgenomen.

In dit vooronderzoek staat alle beschikbare informatie (locatiegegevens, historie, verdachte activiteiten, bodemonderzoeken, milieudossiers, bodemopbouw en geohydrologie, vooronderzoek waterbodems) met betrekking tot de verwachte bodemkwaliteit ter plaatse beschreven. In dit vooronderzoek is het gehele plangebied de Burgt in acht genomen. Onderhavige onderzoekslocatie (fase 1b) omvat een deel van het gehele plangebied en heeft een oppervlakte van circa 13 hectare. Er is in het vooronderzoek uit 2019 geen terreininspectie uitgevoerd. Deze is in de periode voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden alsnog uitgevoerd.

Onderhavige onderzoekslocatie omvat de kadastrale percelen gemeente Boekel, sectie M, nummers 489, 490, 491, 522, 123, 317, 318, 128, 129, 1500, 100 en 1491. De percelen M2499, 1435, 1436 en 591 behoren ook tot fase 1b, echter was er nog geen toestemming om hier werkzaamheden te verrichten, derhalve zijn deze percelen niet meegenomen in het voorliggende onderzoek. Perceel M125 is een bosperceel en zal onveranderd blijven. Derhalve is er geen onderzoek uitgevoerd binnen dit perceel. Vooralsnog is het niet duidelijk of de huidige wegen blijven liggen of vervangen worden. De wegen die binnen de onderzoekslocatie geleden zijn, zijn derhalve niet onderzocht. De onderzochte percelen van fase 1b zijn met een oranje contour weergegeven in de afbeelding hiernaast.

In het in 2019 uitgevoerde vooronderzoek zijn binnen de te onderzoeken percelen de volgende verdachte locaties gedefinieerd:

- Opslag van chemicaliën ter plaatse van de Burgt 4 (champignonkwekerij) M489, 490 & 491
- Asbestdak op perceel M128
- Voormalige watergang (gedempt rond 1975) op perceel M1491
- Voormalige weg (verdwenen rond 1965) op perceel M1491



Fase 1b (oranje) plangebied de Burgt te Boekel

Tevens dient als gevolg van het gebruik van de locatie als grasland en moestuin rekening te worden gehouden met een diffuse verontreinig met bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In de regio zijn verhoogde achtergrondwaarde met zware metalen in het grondwater aanwezig. Uit het vooronderzoek blijkt dat ook in eerder uitgevoerde onderzoeken matig verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond die kunnen worden gerelateerd aan de verhoogde achtergrondgehalten.

### Waterbodem

Binnen de onderzoekslocatie zijn twee waterlichamen aanwezig die ten behoeve van de geplande ontwikkeling gedempt zullen worden. Het betreft een vijver met een oppervlakte van 1700 m<sup>2</sup> ter plaatse van de Burgt 8 en een watergang met een lengte van circa 350 m, die globaal van oost naar west over de onderzoekslocatie is gelegen. De vijver zal volledig worden gedempt en ter plaatse van de watergang zal ten behoeve van de aanleg van wegen plaatselijk demping plaatsvinden. Voor de afvoer van de vrijkomende waterbodem is een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Uit het in 2019 uitgevoerde milieuhygiënisch vooronderzoek blijkt dat, indien sprake is van aanpassingen aan de waterlichamen, milieuhygiënisch waterbodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

### Terreinverkenning

Op 13 mei 2020 is door Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd.

Ter plaatse van de Burgt 4 (champignonkwekerij) staat een opslag van chemicaliën geregistreerd. Deze opslag betreft een kleine kast waar tot op heden beperkte hoeveelheden (jerrycans van maximaal 50L) aan chemicaliën worden opgeslagen. De kast bevindt zich op een met betonvloer en is volledig gekeurd volgens de geldende normen. Gezien de kleinschaligheid en situering op een betonverharding is deze locatie, ons inziens, niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. In de achtertuin van het woonhuis is in het verleden een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. Deze tank is niet meer aanwezig (verwijderd < 1990) en de exacte ligging hiervan is niet bekend. Tevens is op de locatie een zinkput aanwezig die in goede staat is. Verder bleek dat onder de verharding van de oprit een puinfundering aanwezig is die eerder niet bekend was.

De loodsen ter plaatse van de Burgt 4 zijn in het verleden bedekt geweest met asbesthoudende golfplaten. Er is altijd een dakgoot aanwezig geweest en de asbesthoudende golfplaten zijn volgens de terreineigenaar in 2017 door een gespecialiseerd bedrijf vervangen.

Tevens zijn tijdens de terreinverkenning de te onderzoeken percelen en waterlichamen (vijver ter plaatse van de Burgt 8 en waterloop) bekeken. Hier zijn geen bijzonderheden waargenomen. Foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 17.

## 2.2 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Op 29 november 2019 is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader verschenen, welke een aantal vragen beantwoordt uit de vorige versie en tevens hogere toepassingsnormen van PFAS-houdende grond biedt.

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie PFAS. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd.

Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 en de huidige beschikbare kennis.

Van atmosferische depositie (droge en natte neerslag van (stof)deeltjes en stoffen uit de atmosfeer) is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Aangenomen wordt dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn.

## 2.3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie uit het vooronderzoek geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van enkele (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. De genoemde locaties zijn als separaat te onderzoeken deellocaties gedefinieerd:

- afwateringszone asbesthoudend dak (asbest)
- Voormalige watergang (zware metalen, minerale olie, PCB en PAK)
- Voormalige weg (zware metalen, minerale olie, PAK)
- Puinverharding oprit Burgt 4 (asbest)

Op basis van het vooronderzoek is, behoudens de bovenstaande verdachte activiteiten, voor het landbodemonderzoek de gehele onderzoekslocatie de strategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) uit de NEN 5740 aangehouden.

### Bestrijdingsmiddelen & PFAS

Aangezien de onderzoekslocatie voornamelijk in gebruik is als grasland en moestuinen is de locatie verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Ditzelfde geldt voor PFAS wat verdacht is op homogene depositie van de lucht. Gezien de geplande nieuwbouw is het waarschijnlijk dat er grond afgevoerd dient te worden. Voor zowel het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen als PFAS wordt de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL) uit de NEN 5740 aangehouden.

### Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat binnen onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een dak met asbesthoudende golfplaten (<100 m<sup>2</sup>) waarbij aan beide zijden van het schuine dak geen regenwaterafvoer aanwezig is. Hierdoor zijn door erosie van de dakplaten mogelijk asbestvezels in de bodem terecht gekomen. Daarnaast is mogelijk sprake van een puinverharding onder de oprit van de Burgt 4 (350 m<sup>2</sup>).

De bodem ter plaatse van de afwateringszone van het asbesthoudende dak is onderzocht als verdacht met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en de puinverharding is onderzocht als verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) uit de NEN 5707. Deze locatie wordt in de rest van de rapportage weergegeven als deellocatie "asbestdak perceel M128".

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de rest van de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.



## Waterbodem

Op basis van het vooronderzoek dient eventueel vrijkomende (vaste) waterbodem te worden onderzocht op de kwaliteit van de vrijkomende grond. Binnen de onderzoekslocatie zijn twee waterlichamen aanwezig waarvan de kwaliteit van de (vaste) waterbodem dient te worden bepaald:

- Vijver ter plaatse van de Burgt 8
- Watergang die door projectgebied loopt

Voor beide deellocaties is de passende bijbehorende strategie (Overig water en Lijnvormig) uit de NEN 5720 aangehouden.

Een overzicht van alle te onderzoeken deellocaties met bijbehorende onderzoeksstrategieën is hieronder weergegeven

**Tabel 2.1: Overzicht deellocaties**

Deellocatie (oppervlakte / lengte)	Hypothese	Strategie <sup>1)</sup>
<b>Grond</b>		
Gehele locatie (13 ha)	onverdacht	NEN 5740: ONV-GR-NL
Voormalige weg (200 m)	Verdacht (zware metalen, minerale olie, PAK)	NEN 5740: VED-HE-L
Voormalige watergang (250 m)	Verdacht (zware metalen, minerale olie, PAK, PCB)	NEN 5740: VEP (2 x 5 boringen loodrecht op voormalige watergang)
Puinverharding oprit Burgt 4 (350 m <sup>2</sup> )	Verdacht (asbest)	NEN 5707: VED-HE
Asbestdak perceel M128 (<100 m <sup>2</sup> )	Verdacht (asbest)	NEN 5707: VEP
<b>Waterbodem</b>		
Vijver (1700 m <sup>2</sup> )	Verdacht	NEN 5720: ON
Watergang (350 m)	Verdacht	NEN 5720: LN

<sup>1)</sup> Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

- ONV-GR-NL : Onderzoeksstrategie voor een grootschalig niet-lijnvormige onverdachte locatie  
 VEP : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern  
 VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming  
 ON : overig water, normale onderzoeksinspanning  
 LN : lijnvormig, normale onderzoeksinspanning

## 3 Verrichte werkzaamheden

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in mei 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

In de volgende tabel zijn de verspreid over de locaties uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Deellocatie (oppervlakte/lengte)	Veldwerkzaamheden	Boor-/peilbuis/proefgatnummers
<b>Grond+asbest</b>		
Gehele locatie (13 ha)	49 x 0,5 m –mv 7 x 2,0 m –mv 14 x peilbuis	001 t/m 012, 014 t/m 020, 022, 023, 025 t/m 027, 034 t/m 054, 056 t/m 059 013, 021, 024, 031, 055, 101, 204 PB01 t/m PB14
Voormalige weg (200 m)	4 x 0,5 m -mv	047, 051, 054, 057
Voormalige watergang (250 m)	10 x 2,0 m –mv	101 t/m 105, 201 t/m 204, PB14
Puinverharding oprit Burgt 4 (350 m <sup>2</sup> )	4 x asbestgat 1 x 2,0 m -mv	028 t/m 031 031
Asbestdak perceel M128 (<100 m <sup>2</sup> )	3 x asbestgat	032 t/m 034
<b>Waterbodem</b>		
Watergang (350 m)	10 x boring	WM01 t/m WM10
Vijver (1700 m <sup>2</sup> )	6 x boring	WM11 t/m WM16

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen ter plaatse van de asbestverdachte locatie 'asbestdak perceel M128' is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon 100% worden geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%.

De andere asbestverdachte locatie (puinverharding oprit Burgt 4) was volledig verhard, waardoor geen maaiveldinspectie mogelijk was. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

Het overige terreindeel is onverdacht op het voorkomen van asbest.

Het opgegraven materiaal ter plaatse van de asbestverdachte deellocaties is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. Ter plaatse van het asbestdak (32 t/m 034) is de meest verdachte bovenste 10 cm van de bodem apart bemonsterd van de laag daaronder (0,10-0,50 m –mv)

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 0457504.102-S-2 & 0457508.102-D-2.

## 3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>(1)</sup>
<b>Grond</b>			
<b>Gehele locatie</b>			
MMbg1	0,00-0,50	001 (0,00-0,50), 003 (0,00-0,50) 005 (0,00-0,50), 006 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg2	0,00-0,50	007 (0,00-0,40), 008 (0,00-0,50) 010 (0,00-0,50), 011 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg3	0,00-0,50	012 (0,00-0,50), 014 (0,00-0,50) 018 (0,00-0,50), 016 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg4	0,00-0,50	Pb05 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,50) 023 (0,00-0,50), 022 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg5	0,00-0,50	024 (0,00-0,50), 025 (0,00-0,50) 026 (0,00-0,50), 027 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg6	0,00-0,50	035 (0,00-0,50), 036 (0,00-0,50) 038 (0,00-0,50), 039 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg8	0,00-0,50	041 (0,00-0,50), 058 (0,00-0,50) 048 (0,00-0,50), 056 (0,00-0,50) 055 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMbg9	0,00-0,50	040 (0,00-0,50), 046 (0,00-0,50) 059 (0,00-0,50), 044 (0,00-0,50) 052 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
MMog1	0,50-1,50	Pb06 (0,50-1,00), Pb06 (1,00-1,50) 031 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
MMog2	0,50-1,50	Pb03 (0,50-1,00), 013 (0,50-1,00) 013 (1,00-1,50), 021 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
MMog3	0,50-1,50	Pb06 (0,50-1,00), 024 (0,50-1,00) 024 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond
MMog4	0,50-1,50	Pb08 (0,50-0,80), Pb08 (0,80-1,00) Pb09 (0,50-1,00), Pb09 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond
MMog5	0,50-1,50	Pb12 (0,50-1,00), Pb12 (1,00-1,50) 055 (0,50-1,00), 055 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond
<b>Voormalige weg</b>			
MMbg7	0,00-0,50	051 (0,00-0,50), 047 (0,00-0,50) 057 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond PFAS (28) + GenX, OCB (25)
<b>Voormalige watergang</b>			
MMbg10	0,00-0,50	103 (0,00-0,50), 101 (0,00-0,50) 102 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
MMbg11	0,00-0,50	202 (0,00-0,50), 203 (0,00-0,50) 204 (0,00-0,50), 201 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
MMog6	0,50-1,50	103 (1,00-1,50), 101 (0,50-1,00) 104 (0,50-0,80), 105 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
MMog7	0,50-1,50	202 (1,00-1,50), 203 (0,70-1,00) 204 (1,00-1,50), 201 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
<b>Puinverharding oprit Burgt 4</b>			
MMbg12	0,18-0,50	030 (0,18-0,50), 029 (0,18-0,35) 028 (0,18-0,35)	Standaardpakket grond
031-5	1,30-1,50	031 (1,30-1,50)	9 metalen, organische stof + lutum
<b>Asbest</b>			
<b>Puinverharding oprit Burgt 4</b>			
ASBG01	0,18-0,50	030 (0,18-0,50), 029 (0,18-0,35) 028 (0,18-0,35), 031 (0,10-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
<b>Asbestdak perceel M128</b>			
ASBG02	0,00-0,10	032 (0,00-0,10), 033 (0,00-0,10) 034 (0,00-0,10)	Asbest Grond NEN5898 2016

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>(1)</sup>
<b>Grondwater</b>			
<b>Gehele locatie</b>			
Pb01-1-1	2,00-3,00	Pb01 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
Pb02-1-1	3,50-4,50	Pb02 (3,50-4,50)	Standaardpakket grondwater
Pb03-1-1	2,00-3,00	Pb03 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb04-1-1	2,20-3,20	Pb04 (2,20-3,20)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb05-1-1	3,50-4,50	Pb05 (3,50-4,50)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb06-1-1	1,80-2,80	Pb06 (1,80-2,80)	Standaardpakket grondwater
Pb07-1-1	1,70-2,70	Pb07 (1,70-2,70)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb08-1-1	3,50-4,50	Pb08 (3,50-4,50)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb09-1-1	3,50-4,50	Pb09 (3,50-4,50)	Standaardpakket grondwater
Pb10-1-1	2,50-3,50	Pb10 (2,50-3,50)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb11-1-1	2,00-3,00	Pb11 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
Pb12-1-1	2,20-3,20	Pb12 (2,20-3,20)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
Pb13-1-1	2,00-3,00	Pb13 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
<b>Voormalige watergang</b>			
Pb14-1-1	2,00-3,00	Pb14 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater, OCB (25)
<b>Waterbodem</b>			
<b>Watergang</b>			
WBMM01	0,20-0,51	Wb01 (0,30-0,31), Wb02 (0,40-0,41) Wb03 (0,35-0,36), Wb04 (0,40-0,41) Wb05 (0,30-0,40), Wb06 (0,40-0,45) Wb07 (0,20-0,50), Wb08 (0,40-0,50) Wb09 (0,50-0,51), Wb10 (0,50-0,51)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) + GenX
WBMM02	0,50-1,50	Wb15 (0,90-1,15), Wb11 (1,20-1,45) Wb12 (1,30-1,50), Wb13 (1,30-1,35) Wb14 (1,30-1,40), Wb16 (0,50-0,56)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren, PFAS (28) + GenX
<b>Vijver</b>			
WBMM03	0,31-0,90	Wb01 (0,31-0,80), Wb02 (0,41-0,60) Wb03 (0,36-0,80), Wb04 (0,41-0,80) Wb05 (0,40-0,80), Wb06 (0,45-0,80) Wb07 (0,50-0,80), Wb08 (0,50-0,80) Wb09 (0,51-0,90), Wb10 (0,51-0,90)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WBMM04	0,56-1,90	Wb15 (1,15-1,60), Wb11 (1,45-1,90) Wb12 (1,50-1,90), Wb13 (1,35-1,80) Wb14 (1,40-1,80), Wb16 (0,56-1,00)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren

1) Standaardpakketten:

- grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
- grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
- Waterbodem:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

Tijdens het veldwerk is in de ondergrond van de asbestgaten 032 en 033 zwak slakhoudend materiaal aangetroffen. Gezien hier oorspronkelijk enkel asbestonderzoek werd uitgevoerd zijn hier abusievelijk geen grondmonsters van genomen (enkel asbestmonsters). Analytisch onderzoek is derhalve niet uitgevoerd. Wel is een analyse uitgevoerd op het sterk slakhoudende materiaal in boring 031 waarvan de resultaten tevens representatief worden geacht voor de zwak slakhoudende laag in boring 032 en 033.

### 3.3 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 13.

#### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek, zijn eveneens getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor ontvangende bodem (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

#### Waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen op landbodem en het toepassen in zoet oppervlaktewater.

In het generieke toetsingskader voor de toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft de maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van de partij toe te passen grond of baggerspecie. Grond en baggerspecie, waarvan de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000), zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit).

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BOTOVA-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodule(s):

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater.

Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van de onderzochte waterbodemmonsters is opgenomen in bijlage 14. Bijlage 11 bevat een volledig overzicht van de getoetste resultaten en in bijlage 8 zijn de analysecertificaten opgenomen.

### PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte (water)bodemmonsters zijn weergegeven in bijlage 15. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Daarom wordt terug gevallen op de Circulaire bodemsanering waarin is bepaald dat de detectiegrens voor een niet genormeerde stof, zoals de stoffen uit de PFAS groep, de bepalingsgrens voor verontreiniging is. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 16. Voor PFAS in grondwater zijn nog geen normen bepaald.

### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is het "Tijdelijk handelingskader" beschikbaar gekomen en op 29 november 2019 zijn de normen geactualiseerd. Hierin zijn toepassingsnormen voor PFAS en GenX opgenomen. De toepassingsnormen van grond en baggerspecie op de landbodem, boven grondwatervniveau, zijn in onderstaande tabel opgenomen. Voor overige toepassingen wordt verwezen naar het "Tijdelijk handelingskader".

**Tabel 3.3: Toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau<sup>(1)</sup> (in µg/kg.ds)**

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
<b>Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau</b>				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
<b>Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden op de kant) en grootschalig toepassen boven grondwatervniveau</b>				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0

### Toelichting

(1) Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

### Correctie op basis van organische stof gehalten

In het tijdelijke handelingskader voor PFAS incl. GenX wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden, dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK's. De organische stof gehalten in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het monster worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof, zoals te zien is in onderstaande tabel uit de Regeling bodemkwaliteit.

*Toepassingen op de landbodem en verspreiden op aangrenzend perceel*

In het tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX: respectievelijk 3-7-3-3 µg/kg ds. (zie ook tabel 5.1). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnorm voor de overige PFAS was tot op heden niet opgenomen in de toetsingen. Derhalve zullen ook de overige PFAS worden getoetst aan de toepassingsnorm van 3 µg/kg ds.

*(Grootschalige) toepassingen in oppervlaktewater*

Voor het (grootschalig) toepassen van grond / en baggerspecie in oppervlaktewater blijft de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. tevens de toepassingsnorm. Een uitzondering is gemaakt voor het kleinschalig toepassen van baggerspecie benedenstreams in hetzelfde waterlichaam. Hier blijft het echter wel wenselijk om PFAS gehalten te meten om uit te sluiten dat er geen onverwachte hoge waarden aanwezig zijn. In het geval dat er onverwacht hoge waarden worden aangetoond kan het niet worden toegepast.

## 4 Onderzoeksresultaten landbodembodem

### 4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 1,0 m -mv. hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak siltig zand bestaat. Vanaf 1,0 m -mv bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,5 m -mv uit matig/zeer grof, zwak siltig zand. In de ondergrond komen leemlagen voor.

De gedempte watergang en restanten van de voormalige weg, zijn op basis van de veldwaarnemingen niet waargenomen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn plaatselijk waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
<b>Puinverharding oprit Burgt 4</b>			
028 (0,85)	0,18-0,35	zwak asfalthoudend, matig puinhoudend	zand
029 (0,35)	0,18-0,35	sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend	zand
030 (1,00)	0,18-0,50	sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend	zand
031 (1,50)	0,18-0,50	matig puinhoudend	zand
031 (1,50)	1,30-1,50	sterk slakkenhoudend	zand
<b>Asbestdak perceel M128</b>			
032 (0,50)	0,10-0,50	zwak slakkenhoudend	zand
033 (0,50)	0,10-0,50	zwak slakkenhoudend	zand

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
<b>Gehele locatie</b>					
Pb01 (2,00-3,00)	1,50	nee	4,73	784	19
Pb02 (3,50-4,50)	2,50	nee	5,41	960	19
Pb03 (2,00-3,00)	1,40	nee	5,68	1.812	14
Pb04 (2,20-3,20)	2,80	nee	5,64	736	7
Pb05 (3,50-4,50)	1,25	nee	4,46	795	16
Pb06 (1,80-2,80)	1,35	nee	6,54	478	10
Pb07 (1,70-2,70)	1,10	nee	6,20	950	-
Pb08 (3,50-4,50)	2,90	nee	5,91	437	-
Pb09 (3,50-4,50)	2,80	nee	4,43	504	18
Pb10 (2,50-3,50)	2,40	nee	5,73	793	10
Pb11 (2,00-3,00)	1,70	nee	4,94	298	38
Pb12 (2,20-3,20)	1,90	nee	4,32	326	10
Pb13 (2,00-3,00)	1,30	nee	6,01	971	13
<b>Voormalige watergang</b>					
Pb14 (2,00-3,00)	1,10	nee	6,30	914	40

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. Abusievelijk zijn in twee peilbuizen geen troebelheidsmetingen verricht.



In het bemonsterde grondwater uit meerdere peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameter de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als toe te passen grond weergegeven.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster	Deelmonsters (traject m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<b>Gehele locatie</b>						
MMbg1	001 (0,00-0,50), 003 (0,00-0,50), 005 (0,00-0,50), 006 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg2	007 (0,00-0,40), 008 (0,00-0,50), 010 (0,00-0,50), 011 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg3	012 (0,00-0,50), 014 (0,00-0,50), 018 (0,00-0,50), 016 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg4	Pb05 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,50), 023 (0,00-0,50), 022 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg5	024 (0,00-0,50), 025 (0,00-0,50), 026 (0,00-0,50), 027 (0,00-0,50)	-	gamma- HCH	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg6	035 (0,00-0,50), 036 (0,00-0,50), 038 (0,00-0,50), 039 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg8	041 (0,00-0,50), 058 (0,00-0,50), 048 (0,00-0,50), 056 (0,00-0,50), 055 (0,00-0,50)	-	koper, drins	-	-	Wonen
MMbg9	040 (0,00-0,50), 046 (0,00-0,50), 059 (0,00-0,50), 044 (0,00-0,50), 052 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMog1	Pb06 (0,50-1,00), Pb06 (1,00-1,50), 031 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMog2	Pb03 (0,50-1,00), 013 (0,50-1,00), 013 (1,00-1,50), 021 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMog3	Pb06 (0,50-1,00), 024 (0,50-1,00), 024 (1,00-1,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMog4	Pb08 (0,50-0,80), Pb08 (0,80-1,00), Pb09 (0,50-1,00), Pb09 (1,00-1,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMog5	Pb12 (0,50-1,00), Pb12 (1,00-1,50), 055 (0,50-1,00), 055 (1,00-1,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
<b>Voormalige weg</b>						
MMbg7	051 (0,00-0,50), 047 (0,00-0,50), 057 (0,00-0,50)	-	koper, drins	-	-	Industrie
<b>Voormalige watergang</b>						
MMbg10	103 (0,00-0,50), 101 (0,00-0,50), 102 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg11	202 (0,00-0,50), 203 (0,00-0,50), 204 (0,00-0,50), 201 (0,00-0,50)	-	koper	-	-	Achtergrondwaarde
MMog6	103 (1,00-1,50), 101 (0,50-1,00),	-	-	-	-	Achtergrondwaarde

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster	Deelmonsters (traject m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MMbg7	104 (0,50-0,80), 105 (0,50-1,00) 202 (1,00-1,50), 203 (0,70-1,00), 204 (1,00-1,50), 201 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
<b>Puinverharding oprit Burgt 4</b>						
031-5	031 (1,30-1,50)	sterk slakkenhoudend	-	-	-	Achtergrondwaarde
MMbg12	030 (0,18-0,50), 029 (0,18-0,35), 028 (0,18-0,35)	Sterk/matig puinhoudend, zwak asfalthoudend,	PCB, Minerale olie, PAK	-	-	Niet Toepasbaar > industrie

**Toelichting**

- : Geen bijzonderheden/geen overschrijding  
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

In de puin- en asfalthoudende grond onder de oprit aan de Burgt 4 (MMbg12) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en PAK aangetoond. Deze verhogingen worden gerelateerd aan de aanwezige bodemvreemde bijmengingen.

In de slakhoudende laag die aangetroffen is, zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Ter plaatse van de gedempte watergang en voormalige weg zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper aangetoond in de bovengrond (MMbg7, MMbg11). In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd gemeten.

Verder zijn over de rest van de onderzochte gebieden in twee mengmonsters (MMbg5, MMbg8) licht verhoogde gehalten aan koper en/of OCB's in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd gemeten.

## Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbest in grond

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv)	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten			
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
<b>Puinverharding oprit Burgt 4</b>						
ASBG01	030 (0,18-0,50), 029 (0,18-0,35), 028 (0,18-0,35), 031 (0,10-0,50)	Sterk/matig puinhoudend, zwak asfalthoudend	<0,3	-	<0,3	<0,3
<b>Asbestdak perceel M128</b>						
ASBG02	032 (0,00-0,10), 033 (0,00-0,10), 034 (0,00-0,10)	-	<0,4	-	<0,4	<0,4

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond. De puinverharding onder de oprit van de Burgt 4 bevat geen asbest. De mogelijk asbesthoudende golfplaten op het gebouw ter plaatse van perceel M128 hebben tevens niet tot een verontreiniging met asbest in de bodem geresulteerd. In de overige gebieden zijn geen bijmengingen in de bodem aangetroffen. De locatie is hier op basis van zintuiglijke waarnemingen en het historisch vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van asbest.

## PFAS

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 4.5: Analyseresultaten PFAS in grond

Monster (m -mv)	Deelmonsters (m -mv)	Overschrijdingen		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Toetsing Wet bodembescherming
		Maximale waarde Landbouw / Natuur	Maximale toepassingsnorm <sup>1</sup>		
MMbg1	001 (0,00-0,50), 003 (0,00-0,50) 005 (0,00-0,50), 006 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg2	007 (0,00-0,40), 008 (0,00-0,50) 010 (0,00-0,50), 011 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg3	012 (0,00-0,50), 014 (0,00-0,50) 018 (0,00-0,50), 016 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg4	Pb05 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,50) 023 (0,00-0,50), 022 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg5	024 (0,00-0,50), 025 (0,00-0,50) 026 (0,00-0,50), 027 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg6	035 (0,00-0,50), 036 (0,00-0,50) 038 (0,00-0,50), 039 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg7	051 (0,00-0,50), 047 (0,00-0,50) 057 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg8	041 (0,00-0,50), 058 (0,00-0,50) 048 (0,00-0,50), 056 (0,00-0,50) 055 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-
MMbg9	040 (0,00-0,50), 046 (0,00-0,50) 059 (0,00-0,50), 044 (0,00-0,50) 052 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	-

1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau.

- : Geen overschrijding

> : Overschrijding rapportagegrens

## 4.2.2 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<b>Gehele locatie</b>					
Pb01-1-1	1 (2,00 - 3,00)	nikkel, tetrachlooretheen	barium	zink, cadmium	Overschrijding interventiewaarde
Pb02-1-1	1 (3,50 - 4,50)	kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb03-1-1	1 (2,00 - 3,00)	kobalt, nikkel, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb04-1-1	1 (2,20 - 3,20)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb05-1-1	1 (3,50 - 4,50)	nikkel, zink, cadmium, barium, lood	-	koper	Overschrijding interventiewaarde
Pb06-1-1	1 (1,80 - 2,80)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb07-1-1	1 (1,70 - 2,70)	nikkel, zink, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb08-1-1	1 (3,50 - 4,50)	minerale olie, zink, barium, tetrachlooretheen	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb09-1-1	1 (3,50 - 4,50)	zink, barium, tetrachlooretheen	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb10-1-1	1 (2,50 - 3,50)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Pb11-1-1	1 (2,00 - 3,00)	koper, zink, cadmium, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb12-1-1	1 (2,20 - 3,20)	zink, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Pb13-1-1	1 (2,00 - 3,00)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
<b>Voormalige watergang</b>					
Pb14-1-1	1 (2,00 - 3,00)	barium, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen	-	-	Overschrijding streefwaarde

**Toelichting**

- : geen overschrijding  
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

In het merendeel van de onderzochte grondwatermonsters zijn verhoogde concentraties met zware metalen aangetoond en plaatselijk is tevens sprake van overschrijdingen van de streefwaarde voor VOCl en minerale olie.

In twee peilbuizen is sprake van sterk verhoogde concentraties aan zink, cadmium en/of koper aangetoond. Gezien de afwezigheid van een bronlocatie voor zware metalen en de afwezigheid van significant verhoogde gehalten in de grond is het aannemelijk dat deze verhoogde concentraties toe te wijden zijn aan verhoogde achtergrondgehalten die veelvuldig voorkomen in deze regio. Dit is tevens bevestigd door het bevoegd gezag (gemeente Boekel).

## 5 Onderzoeksresultaten waterbodembodem

### 5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte waterbodembodemsteken met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

In de vijver ter plaatse van de Burgt 8 is een sliblaag aangetroffen met een dikte variërend tussen 5 en 25 cm. De vaste waterbodembodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 0,50 m-waergang uit matig grof, zwak siltig zand.

In de waterloop die het onderzoeksgebied doorkruist is een sliblaag aangetroffen met een dikte variërend tussen 1 en 30 cm. Ter plaatse van WB07 en WB08 is de sliblaag aanzienlijk dieper dan in de overige geplaatste boringen. Vermoedelijk heeft dit te maken met de ligging van een stuwte stroomafwaarts van deze boringen. De vaste waterbodembodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 0,50 m-waergang uit matig grof, zwak siltig zand.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven op situatietekening 0457504.102-S-2.

### 5.2 Analyseresultaten

In de volgende tabel zijn de resultaten van het reguliere onderzoek weergegeven.

Tabel 5.1: Resultaten regulier onderzoek

Monstercode (traject m- waterspiegel)	Deelmonsters (traject m-waterspiegel)	Type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit	
			toepassen op landbodembodem (T1)	toepassen oppervlaktewater (T3)
<b>Watergang</b>				
WBMM01	Wb01 (0,30-0,31), Wb02 (0,40-0,41) Wb03 (0,35-0,36), Wb04 (0,40-0,41) Wb05 (0,30-0,40), Wb06 (0,40-0,45) Wb07 (0,20-0,50), Wb08 (0,40-0,50) Wb09 (0,50-0,51), Wb10 (0,50-0,51)	Slib	Klasse Industrie (o.b.v. nikkel)	Klasse B (o.b.v. kobalt, nikkel)
WBMM02	Wb15 (0,90-1,15), Wb11 (1,20-1,45) Wb12 (1,30-1,50), Wb13 (1,30-1,35) Wb14 (1,30-1,40), Wb16 (0,50-0,56)	Slib	Klasse Industrie (o.b.v. minerale olie)	Klasse A (o.b.v. kobalt, minerale olie)
<b>Vijver</b>				
WBMM03	Wb01 (0,31-0,80), Wb02 (0,41-0,60) Wb03 (0,36-0,80), Wb04 (0,41-0,80) Wb05 (0,40-0,80), Wb06 (0,45-0,80) Wb07 (0,50-0,80), Wb08 (0,50-0,80) Wb09 (0,51-0,90), Wb10 (0,51-0,90)	Zand, vaste waterbodembodem	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar
WBMM04	Wb15 (1,15-1,60), Wb11 (1,45-1,90) Wb12 (1,50-1,90), Wb13 (1,35-1,80) Wb14 (1,40-1,80), Wb16 (0,56-1,00)	Zand, vaste waterbodembodem	Klasse Wonen (o.b.v. kobalt)	Klasse A (o.b.v. kobalt)

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de verschillende monsters samengevat op basis van de stofgroep PFAS. Hierbij is per monster de klasse-indeling volgens het Besluit bodembodemkwaliteit weergegeven. Voor een volledig overzicht van de waarden wordt kortheidshalve verwezen naar de analyseresultaten opgenomen in bijlage 11.

**Tabel 5.2: Resultaten PFAS onderzoek**

Monstercode (traject m- waterspiegel)	Deelmonsters (traject m-waterspiegel)	Type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit	
			toepassen op landbodem (T1)	toepassen oppervlaktewater (T3)
WBMM01	Wb01 (0,30-0,31), Wb02 (0,40-0,41) Wb03 (0,35-0,36), Wb04 (0,40-0,41) Wb05 (0,30-0,40), Wb06 (0,40-0,45) Wb07 (0,20-0,50), Wb08 (0,40-0,50) Wb09 (0,50-0,51), Wb10 (0,50-0,51)	Slib	Landbouw / Natuur	Toepasbaar
WBMM02	Wb15 (0,90-1,15), Wb11 (1,20-1,45) Wb12 (1,30-1,50), Wb13 (1,30-1,35) Wb14 (1,30-1,40), Wb16 (0,50-0,56)	Slib	Landbouw / Natuur	Toepasbaar

Om een uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem, dienen de resultaten van het reguliere- en PFAS onderzoek met elkaar te worden gecombineerd. Hierbij zijn de hoogst gemeten gehalten bepalend.

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat de baggerspecie in zowel de watergang (WBMM01) als de vijver (WBMM02) wordt beoordeeld als klasse Industrie bij toepassing op landbodem. De baggerspecie in de watergang wordt beoordeeld als klasse B bij toepassing in oppervlaktewater en de baggerspecie in de vijver wordt beoordeeld als klasse A bij toepassing in oppervlaktewater.

De vaste waterbodem onder de sliblaag in de watergang (WBMM03) wordt beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar' voor zowel de toepassing op landbodem als oppervlaktewater. De vaste waterbodem onder de sliblaag in de vijver (WBMM04) wordt beoordeeld als klasse wonen voor de toepassing op landbodem en als klasse A voor de toepassing in oppervlaktewater.

## 7 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

### Grond

#### *Toetsing Wet bodembescherming*

Zintuiglijk zijn op twee locaties (oprit met puifundering en asbestverdacht dak) in het opgeboorde materiaal bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In alle overige boringen zijn geen bijzonderheden aangetroffen. De voormalige watergang en weg zijn zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch zijn in de grond met bodemvreemde bijmengingen (MMbg12, 031-5) maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en PAK aangetoond. In de grond met sterke bijmengingen aan slakken (boring 031) zijn geen verhogingen aangetoond. De resultaten van dit monster worden representatief geacht voor de trajecten waarin zwakke bijmengingen aan slakken zijn wargenomen (boringen 032 en 033). In alle overige mengmonsters zijn plaatselijk overschrijdingen van de achtergrondwaarde met koper en/of OCB's (bestrijdingsmiddelen) aangetoond.

Ter plaatse van de twee asbestverdachte deellocaties is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De rest van de locatie was onverdacht op het voorkomen van asbest.

#### *PFAS*

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als bepalingsgrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg.ds worden gemeten, is sprake van een verontreiniging. Aangezien PFAS niet boven de rapportagegrens is aangetoond, is er geen sprake van een bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten kleiner zijn dan de betreffende maximale toepassingswaarden zoals gesteld in het geactualiseerde Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29 november 2019. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie; de uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

#### *Toetsing Besluit bodemkwaliteit*

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn (indicatief) getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond met bodemvreemde bijmengingen ter plaatse van de oprit voldoet aan de klasse 'niet toepasbaar > Industrie' als gevolg van het verhoogde gehalte aan minerale olie. De grond met sterke bijmengingen aan slakken in boring 031 voldoet aan de klasse Achtergrondwaarde. Het mengmonster van de voormalige weg op perceel M1491 (MMbg7) voldoet aan de klasse industrie en één mengmonster op perceel M1491 (MMbg8) voldoet aan de klasse Wonen. Alle overige onderzochte mengmonsters voldoen op basis van de analyseresultaten aan de klasse Achtergrondwaarde.

Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het gehele onderzoeksgebied, met uitzondering van perceel M1491, de oprit bij de Burgt 4 en het asbestverdachte dak, aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. Perceel M1491

voldoet gedeeltelijk aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie'. De oprit bij de Burgt 4 valt binnen de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn getoetst aan de normen uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Hieruit blijkt dat in geen van de mengmonsters de maximale toepassingsnorm voor PFOS (som), PFOA (som), overige PFAS of GenX wordt overschreden. De grond van de onderzoekslocatie waarin de betreffende boringen zijn gelegen voldoet op basis van de PFAS resultaten aan de klasse Landbouw / Natuur.

### Grondwater

In het grondwater van twee peilbuizen zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. In alle overige grondwatermonsters zijn maximaal licht verhoogde concentraties met zware metalen, VOCl en minerale olie aangetoond. De verhoogde concentraties aan zware metalen worden gerelateerd aan veelvoorkomend verhoogde achtergrondconcentraties in deze regio.

### Waterbodem

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de waterbodem. Er zijn geen asbestverdachte materialen (op de oevers) langs de vijver of in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

### Watergang

Uit het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de in de watergang 01 tot 05 cm aan slib zijn aangetroffen, met uitzondering van twee locaties die stroomopwaarts van een stuwte zijn gesitueerd waar tot b30 cm aan slib aanwezig was. De sliblaag voldoet aan de klasse industrie voor toepassing op landbodem en voldoet aan klasse B voor toepassing in oppervlaktewater. De vaste waterbodem is voor zowel toepassing op landbodem als in oppervlaktewater Altijd Toepasbaar.

### Vijver

Uit het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de in de vijver een sliblaag met een dikte variërend van 5 tot 25 cm is aangetroffen. De sliblaag voldoet aan de klasse industrie voor toepassing op landbodem en voldoet aan klasse A voor toepassing in oppervlaktewater. De vaste waterbodem is voldoende voor toepassing op landbodem aan de klasse wonen en voldoende voor toepassing in oppervlaktewater aan de klasse A.

### Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' voor het gehele gebied wordt verworpen, vanwege de geringe verhogingen aangetoond in de grond en de verhoogde concentraties aan zware metalen, minerale olie en VOCl in het grondwater. De vooraf opgestelde hypothese voor de verdachte deellocaties puinverharding Burgt 4, Voormalige weg en voormalige watergang worden aanvaard vanwege de aangetoonde lichte verhogingen. De vooraf gestelde hypothese voor de afwateringszone nabij het asbesthoudende dak wordt verworpen vanwege de afwezigheid van asbest in de bodem.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek in de grond, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De gemeten sterk verhoogde concentraties in het grondwater kunnen worden gerelateerd aan de veelvoorkomend verhoogde achtergrondconcentraties in deze regio. Derhalve wordt nader onderzoek naar de verontreiniging in het grondwater niet zinvol geacht.



De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als wonen, de uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Geadviseerd wordt om daar waar sprake is van bijmengingen in de bodem deze bij eventueel grondverzet uit te zeven.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group  
Oosterhout, juni 2020

## **Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek**

## Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

### Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

### Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

## **Bijlage 2 Vooronderzoek**

# MILIEUKUNDIG VOORONDERZOEK PLANGEBIED DE BURGT IN BOEKEL

Gemeente Boekel

26 JULI 2019



## Contactpersoon

**TIM SOTTHEWES**

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Aanpak	5
1.4	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b>	<b>6</b>
2.1	Historie	6
2.2	Situatie en gebruik	7
2.3	Verwachting ten aanzien van de landbodemkwaliteit	8
2.3.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	8
2.3.2	Asbest	9
2.3.3	Gebiedsspecifiek bodembeleid	10
2.3.4	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.4	Waterbodem	11
2.4.1	Stap 1 Algemene aspecten	12
2.4.2	Stap 2 Belasting	13
2.4.3	Stap 3 Verontreinigende stoffen per deellocatie	13
2.5	Conclusies vooronderzoek	13
	<b>BIJLAGEN</b>	
	<b>BIJLAGE A HISTORISCHE KAARTEN</b>	<b>15</b>
	<b>BIJLAGE B OVERZICHT VERDACHTE ACTIVITEITEN EN UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN</b>	<b>18</b>
	<b>BIJLAGE C FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE</b>	<b>19</b>
	<b>BIJLAGE D TEKENINGEN</b>	<b>23</b>

<b>BIJLAGE E HINDERWET- EN MILIEUVERGUNNINGEN</b>	<b>27</b>
<b>COLOFON</b>	<b>35</b>



## 1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Boekel heeft Arcadis Nederland B.V. een milieukundig vooronderzoek verricht op het plangebied 'De Burgt' te Boekel.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725+A1 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017).

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 35 hectare. Hiervan is circa 30.300 m<sup>2</sup> bebouwd of verhard (zie tekening 1 in Bijlage D).

### 1.1 Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met

- Het ontwikkelingsplan van het onderzoeksgebied tot woonwijk.
- Aankoop van delen van de onderzoekslocatie door de gemeente.
- Het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische aandachtspunten betreffende de bodem.

### 1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het nagaan of op- dan wel in de nabijheid van het plangebied de Burgt bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk verontreinigende stoffen in de bodem zijn terechtgekomen.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725:2017 – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Voor het vooronderzoek zijn de onderzoeksaspecten behandeld zoals benoemd in de NEN 5725:2017 voor aanleiding “Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Voor de watergangen rondom en op de percelen is het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717: 2017 – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Hierbij is een basis milieukundig vooronderzoek uitgevoerd.

### 1.3 Aanpak

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek is een 5-tal aspecten onderzocht, passend bij de aanleiding voor landbodems en het basisniveau voor waterbodems:

- Locatiegegevens.
- Bodemopbouw en geohydrologie.
- Verwachting ten aanzien van de (water)bodemkwaliteit.
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten of ongewoon voorval. Hierbij zijn de historische en huidige situatie en de kans op asbestverontreiniging beschouwd.
- Terreinverkenning.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd.

### 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De hypothese en onderzoeksopzet voor een verkennend bodemonderzoek volgen in hoofdstuk 3.

In de bijlagen zijn onder meer foto's, overzichten en kaartmateriaal opgenomen.

## 2 VOORONDERZOEK

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie en het krijgen van inzicht in mogelijke bodemverontreiniging of de bronnen daarvan, is een vooronderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Geraadpleegde bronnen:

- Terreinverkenning.
- De opdrachtgever (gemeente Boekel).
- De website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).
- De website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).
- De website <https://report.dotkadata.com/#!/search>.
- De website <http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken>.
- De website **Error! Hyperlink reference not valid.**
- Informatie van de gemeente Boekel, provincie Noord-Brabant en de omgevingsdienst (archieven bodem, milieuvergunningen etc.).
- Bodematlas en stortplaatsenkaart van de Provincie Noord-Brabant <https://kaarten.brabant.nl/>.
- De website <http://pdokviewer.pdok.nl/>.

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- De gegevens uit het DINO loket (<https://www.dinoloket.nl/>).
- Boorstaten en sonderingen verkregen bij het vooronderzoek.

Niet geraadpleegd:

- Asbestkansenkaart (niet beschikbaar).
- Bodemkwaliteitskaart (niet beschikbaar).

### 2.1 Historie

In Bijlage A is een selectie van de historische kaarten van het onderzoeksgebied weergegeven. De onderzoekslocatie is in twee delen (noord en zuid) opgedeeld. Als scheiding is de lijn Beatrixlaan - Burgt aangehouden.

#### **Noordelijke deel plangebied**

Het noordelijke deel tussen de Lage Schoense en de Bovenstehuis is al sinds 1900 in gebruik voor agrarische doeleinden. Het buurtschap aan de Burgt (midden in het noordelijk deel) is sinds begin 20<sup>e</sup> eeuw al aanwezig. Het stratenpatroon liep destijds wel anders. De Lage Schoense liep nog met bochten van noord naar zuid. Deze is recht getrokken tussen 1967 en 1978. De noordelijke grens van het onderzoeksgebied bestond tot 1978 uit een weg; het verlengde van de Waterdelweg. Voor 1978 waren er ook nog van het buurtschap aan de Burgt twee andere wegen aanwezig; richting de Lage Schoense (tot 1978) en richting de Waterdelweg (tot 1964). De weg tussen de Burgt en de Lage Schoense is nu nog een perceelsgrens, maar de weg richting het noorden is niet meer herkenbaar in het huidige agrarische perceel.

Door de jaren heen is de bebouwing alleen maar toegenomen. Op meerdere adressen zijn schuren en woningen gebouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat er op de locatie bebouwing heeft gestaan, anders dan waar in de huidige vorm ook bebouwing aanwezig is. De huidige watergang die nu de noordelijke grens van het onderzoeksgebied vormt, is tussen 1967 en 1978 verlegd.

De watergang loopt van de Bovenstehuis in het westen naar de Lage Schoense in het westen. Voor 1978 had de watergang een loop die zuidelijker tussen de agrarische percelen liep. De vijvers die op enkele percelen langs de Burgt en Bovenstehuis liggen, zijn aangelegd na 2006. Op tekening 3 in Bijlage D zijn de voormalige watergangen en (verharde) wegen weergegeven.

#### **Zuidelijke deel plangebied**

Het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied ligt tussen de Burgtstraat in het westen en de Zijk en de nieuwe wijk in het oosten. Het buurtschap aan de Burgt (in het verlengde van de Beatrixlaan) bestond al in 1899. Sinds die tijd is de bebouwing aan de Burgt toegenomen, met name vanwege de aanbouw van grote schuren door toenemende agrarische activiteit.

Ook op andere percelen in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied zijn gebouwen bijgebouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op andere locaties vroeger bebouwing heeft bestaan. Het moestuinencomplex aan de Bernhardstraat is zichtbaar sinds 1989.

De Bernhardstraat doorkruiste tot 1967 de onderzoekslocatie, maar op de kaart van 1978 is te zien dat de weg is aan de oostzijde omgelegd richting de bebouwde kom van Boekel (richting het zuiden). De percelen ten zuiden zijn begin vorige eeuw een afwisseling van bos en agrarische percelen. Ook tussen de Bernhardstraat en de Burgt is het gebruik voornamelijk agrarisch van aard geweest. De verharde zijweg ten noorden van de Bernhardstraat is in 1899 al grotendeels aanwezig. Enkele andere onverharde zijwegen en toegangswegen zijn in de loop van de tijd steeds meer afgenomen.

De Burgtse Loop is ook al in 1899 een belangrijke beek die door het onderzoeksgebied loopt. Waar deze watergang het onderzoeksgebied in stroomt vanuit het oosten is de sloot iets verlegd in de periode 1967 - 1978. De grote vijver ten noorden van de Burgtse Loop is tussen 2007 en 2009 aangelegd.

Over het algemeen kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied zich ontwikkeld heeft door groei in agrarische activiteit. Het aantal agrarische bedrijven is duidelijk toegenomen. Ruilverkaveling en herontwikkeling van infrastructuur en watergangen hebben de huidige situatie doen ontstaan. Er zijn geen verdachte locaties aan te wijzen vanuit het verleden. Enkele wegen die vroeger aanwezig waren, zijn mogelijk nog onder het maaiveld aanwezig. Mogelijk dat oude (puin)verharding tot een plaatselijke verontreiniging hebben gezorgd. Dit moet uit een verkennend onderzoek blijken.

## 2.2 Situatie en gebruik

De onderzoekslocatie omvat een deel van het buitengebied ten noordoosten van de bebouwde kom van Boekel. Het onderzoeksgebied grenst ten westen (Burgtstraat en Lageschoense) en ten zuiden (Bernhardstraat en Kloosterlaan) aan de bebouwde kom van Boekel. De noordelijke grens bestaat uit de watergang tussen de Lage Schoense (ter hoogte van huisnummer 20) en de Bovenstehuis (ter hoogte van huisnummer 5) en de oostelijke grens bestaat uit de Bovenstehuis en de Burgt. De Burgt is een weg die rondom enkele agrarische percelen loopt. Deze weg met aanliggende percelen bevindt zich centraal in het onderzoeksgebied. De Bernhardstraat ligt ook gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied. In het gebied zijn twee buurtschappen aanwezig gelegen aan de Burgt. Hier staan enkele woonhuizen, woonboerderijen en agrarische bedrijven. Ook aan de Bovenstehuis liggen hobbyboerderijen. Aan de Bernhardstraat liggen enkele bebouwde percelen en een moestuinencomplex. In de noordoostelijke hoek en parallel aan de noordelijke grens van het onderzoeksgebied ligt een watergang. Ook onder het zuidelijke buurtschap is een watergang (Burgtse Loop) aanwezig. Daarnaast zijn er verspreid over het gebied een drietal vijvers aanwezig. Verder bestaat de onderzoekslocatie uit een aantal agrarische percelen. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is circa 35 hectare, waarvan circa 30.300 m<sup>2</sup> verhard of bebouwd is.

Op de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodembedreigende activiteiten en potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend. De Hinderwet- en milieuvergunningen zijn opgenomen in Bijlage E. De percelen waar de vergunningen voor zijn verleend zijn weergegeven op tekening 2 in Bijlage D.

- Bovenstehuis 1: champignonkwekerij.  
In juni 2001 is een Meldingsformulier Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer ontvangen door de gemeente. In het formulier zijn geen specifieke bodembedreigende activiteiten benoemd. De schuur is in het weergegeven op een tekening, maar op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat er geen schuur op die locatie heeft bestaan. Op basis van de streetview blijkt dat de schuur/loods in gebruik is door een installatiebedrijf voor gas, water, sanitair en cv. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.
- Burgt 4: champignonkwekerij.  
In juni 2018 is een milieuvergunning afgegeven. Bodembedreigende activiteiten opgenomen in de vergunning: opslag van gewasbeschermingsmiddelen en biociden en het gebruik van een werkplaats. Een champignonkwekerij kan bodemverontreiniging met pentachloorfenol en/of organochloorbestrijdingsmiddelen (met name DDT) veroorzaken. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.
- Burgt 6: Veehouderij.  
In september 2004 is een milieuvergunning afgegeven. Bodembedreigende activiteiten opgenomen in de vergunning: een machineloods, opslag reinigings- en bestrijdingsmiddelen, opslag van olieproducten, opslag mest in putten onder de stal, opslag mest in mestbassin en een spoelplaats voor vrachtauto's.

De opstallen en de erfverharding zijn recentelijk verwijderd (zie foto's 12 en 13 in Bijlage C). In 2010 is er op het perceel een bodemonderzoek uitgevoerd (zie § 2.3.1).

- **Burgt 8:** machinale timmerwerkplaats annex hobbyruimte.  
Uit de hinderwetvergunning uit juli 1992 blijkt dat het gaat om een machinale timmerwerkplaatse annex hobbyruimte. Er wordt gewerkt met apparatuur met electromotoren voor het onderhoud eigen huis en voor hobby. Hiermee is deze locatie niet verdacht als bron van bodemverontreiniging. De inrichting is ook bekend in de Omgevingsrapportage. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.
- **Burgt 10:** Op basis van streetview-foto en satellietfoto's is hier een kas aanwezig (zie foto 6 in Bijlage C).
- **Burgt 10a:** (pluim)veehouderij.  
In juni 2015 is een milieuvergunning afgegeven. Als bodembedreigende activiteiten zijn opgenomen: mestopslag; een dieselolietank in een lekbak van 200 liter; een werktuigenloods en een werkplaats. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.
- **Burgt 13:** Herstel- en onderhoudsinrichting voor diverse machines (met electromotoren).  
In maart 1993 is een Hinderwetvergunning afgegeven. In de vergunning staan de volgende bodembedreigende activiteiten: bovengrondse opslag van huisbrandolie in een tank van 1.200 liter; bovengrondse opslag van acetyleen (10 liter), butaan (421 liter) en propaan (640 liter) en bovengrondse opslag van afgewerkte olie met een afvoer van 200 kg/jaar. De inrichting is ook bekend in de Omgevingsrapportage. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.
- **Burgt 15:** veehouderij.  
In december 2004 is een milieuvergunning afgegeven. Hierin zijn bodembedreigende activiteiten genoemd: een werkplaats en machine loods; opslag reinigings- en bestrijdingsmiddelen, olieproducten, zwavelzuur in een stationair reservoir spuiwater in een put, vaste mest, mest in putten onder de stal; een chemische luchtwasser en een spoelplaats voor vrachtauto's. Op dit adres is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in mei 2010 (zie § 2.3.1).
- **Burgt 17:** Varkensmesterij.  
In juli 1994 is een milieuvergunning afgegeven. Hierin worden bodembedreigende activiteiten genoemd: een drijfmestkelder van 38 m<sup>3</sup>; opslag in een jerrycan van afgewerkte olie in een lekbak en opslag in van restanten bestrijdingsmiddelen in bussen in een lekbak. Er zijn geen bodemonderzoeken op dit adres bekend.

Buiten de grenzen van het onderzoeksgebied zijn agrarische bedrijven aanwezig waar milieuvergunningen voor zijn afgegeven. Een overzicht van de verdachte activiteiten buiten het onderzochte gebied, maar binnen circa 50 meter afstand, zijn opgenomen in Bijlage B. Hierin zijn ook de te verwachten stoffen (tracers) die volgens de Uniforme Bron Indeling (UBI) als de toegewezen UBI-klasse hoger dan vijf is.

## LOCATIEBEZOEK

In dit stadium is gezien de omvang van het gebied geen compleet locatiebezoek uitgevoerd. Wel is er beperkt terreinbezoek uitgevoerd ten behoeve van de plaatsing van peilbuizen voor geohydrologisch onderzoek en sonderingen voor een indicatief geotechnisch advies, een beperkt aantal foto's, genomen tijdens dit bezoek, zijn opgenomen in Bijlage C. In Bijlage C zijn ook een aantal recente foto's van Streetsmart weergegeven. Deze foto's zijn in mei 2019 genomen.

## 2.3 Verwachting ten aanzien van de landbodembodemkwaliteit

### 2.3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het gebied zijn in het verleden reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodemonderzoeken en een korte conclusie op basis van de rapporten is ook weergegeven in Bijlage B. Daar zijn de verdachte activiteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken aan adres gekoppeld en samen weergegeven om duidelijkheid te krijgen welke activiteiten al (deels) zijn onderzocht.

1. Bodemonderzoek, Burgt 10 te Boekel, d.d. 16 april 1999, door Bijvelds milieutechnisch onderzoek, kenmerk: 099035.  
Het rapport is onvolledig. Er is geen vooronderzoek en boorprofielbeschrijving in het rapport opgenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en zink aangetoond. Dit onderzoek geeft zeer beperkte informatie.
2. Verkennend bodemonderzoek, Petanque Club Boekel, Bernhardstraat 21 te Boekel, d.d. 1 maart 2006, door Bijvelds milieutechnisch onderzoek, kenmerk: 0206019.

De aanleiding is de aanvraag van een bouwvergunning voor het verbouwen van het verenigingsgebouw. Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties cadmium en zink aangetoond. Hiermee zijn de in 1993 aangetoonde matige verontreinigingen met cadmium, chroom en nikkel en de sterke verontreiniging met zink in het grondwater niet opnieuw aangetoond. De verontreinigingen in 1993 worden gerelateerd aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

3. Verkennend bodemonderzoek, Burgt 6 te Boekel, d.d. 12 januari 2010, door M&A Milieu Adviesbureau BV, kenmerk: 29-Bbu6-vo-v1.

Op de locatie is een veehouderij aanwezig (zie § 2.2). De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor twee nieuwe woningen. Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de het grondwater zijn matig verhoogde concentraties koper, lood en zink en licht verhoogde concentraties barium en cadmium aangetoond. Formeel dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de matig verhoogde concentraties in het grondwater. Gezien de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem, zal dit geen nieuwe informatie opleveren en is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4. Verkennend bodemonderzoek, Burgt 15 te Boekel, d.d. 25 mei 2010, door M&A Milieu Adviesbureau BV, kenmerk: 210-Bbu15-vo-v1.

De aanleiding van het onderzoek is de nieuwbouw van twee woningen. Er is een bovengrondse tank aanwezig in een lekbak onder een afdak achter de varkensstal. Er zijn zintuiglijk geen antropogene bijmengingen waargenomen. Er is een licht verhoogd gehalte PCB (klasse Industrie) in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

In de omgeving van de locatie is in het verleden reeds bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek, Bovenstehuis 5 te Boekel, d.d. 11 februari 2004, door Bijvelds milieutechnisch onderzoek, kenmerk: 0204003.

Op de onderzoekslocatie is een bloembollenteeltbedrijf gevestigd met meerdere bodembedreigende activiteiten (zie Bovenstehuis 5a in Bijlage B). De aanleiding is de aanvraag van een bouwvergunning voor het herbouwen van een woonhuis. De bedrijfsactiviteiten zijn niet meegenomen in het onderzoek; alleen de locatie van het te bouwen woonhuis is onderzocht. Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en koper aangetoond.

Na beoordeling bleken enkele onderzoeken te ver van de onderzoekslocatie uitgevoerd te zijn. Hierdoor zijn onderstaande onderzoeken niet relevant beschouwd:

1. Bodemonderzoek, Burgtstraat Boekel, d.d. 26 februari 1999, door Bijvelds milieutechnisch onderzoek, kenmerk: 099014.
2. Verkennend bodemonderzoek, Zorgpark St. Petrus te Boekel, d.d. 17 september 2003, door Mos Grondmechanica B.V., kenmerk: R533803-RH\_1.
3. Verkennend bodemonderzoek, Burgt/Beatrixlaan te Boekel, d.d. 1 oktober 2003, door Bijvelds milieutechnisch onderzoek, kenmerk: 0203092.

Met de uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk matig verhoogde concentraties koper, lood en zink aangetoond. Deze worden in verband gebracht met regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

## 2.3.2 Asbest

Voor de gemeente Boekel is geen asbestkansenkaart beschikbaar. Ook zijn er geen asbestonderzoeken bekend die in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd. Gezien het huidige gebruik zijn enkele percelen asbestverdacht. Met name rond asbestverdachte daken van schuren kan een asbestverontreiniging in de bodem verwacht worden als hier geen goot onder aanwezig is (zie tekening 2 in Bijlage D). Tijdens het locatiebezoek is hier aandacht aan besteed (zie Bijlage C voor de foto's). Ook puinverhardingen of funderingen kunnen verdacht op asbest zijn.

### 2.3.3 Gebiedsspecifiek bodembeleid

De gemeente Boekel beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart of bodembeheerplan/bodembeheernota. Vanuit de omgevingsdienst Brabant Noord is wel een bodemfunctieklassekaart bekend (Bodemfunctieklassekaart gemeente Boekel, RMB Adviesdienst voor gemeenten, d.d. 8 april 2009, kenmerk: 75021043). De onderzoekslocatie ten noorden van de lijn Beatrixlaan-Burgt heeft de bodemfunctieklasse Natuur en landbouw (AW2000). Ten zuiden van de lijn heeft de het gebied de bodemfunctieklasse Wonen.

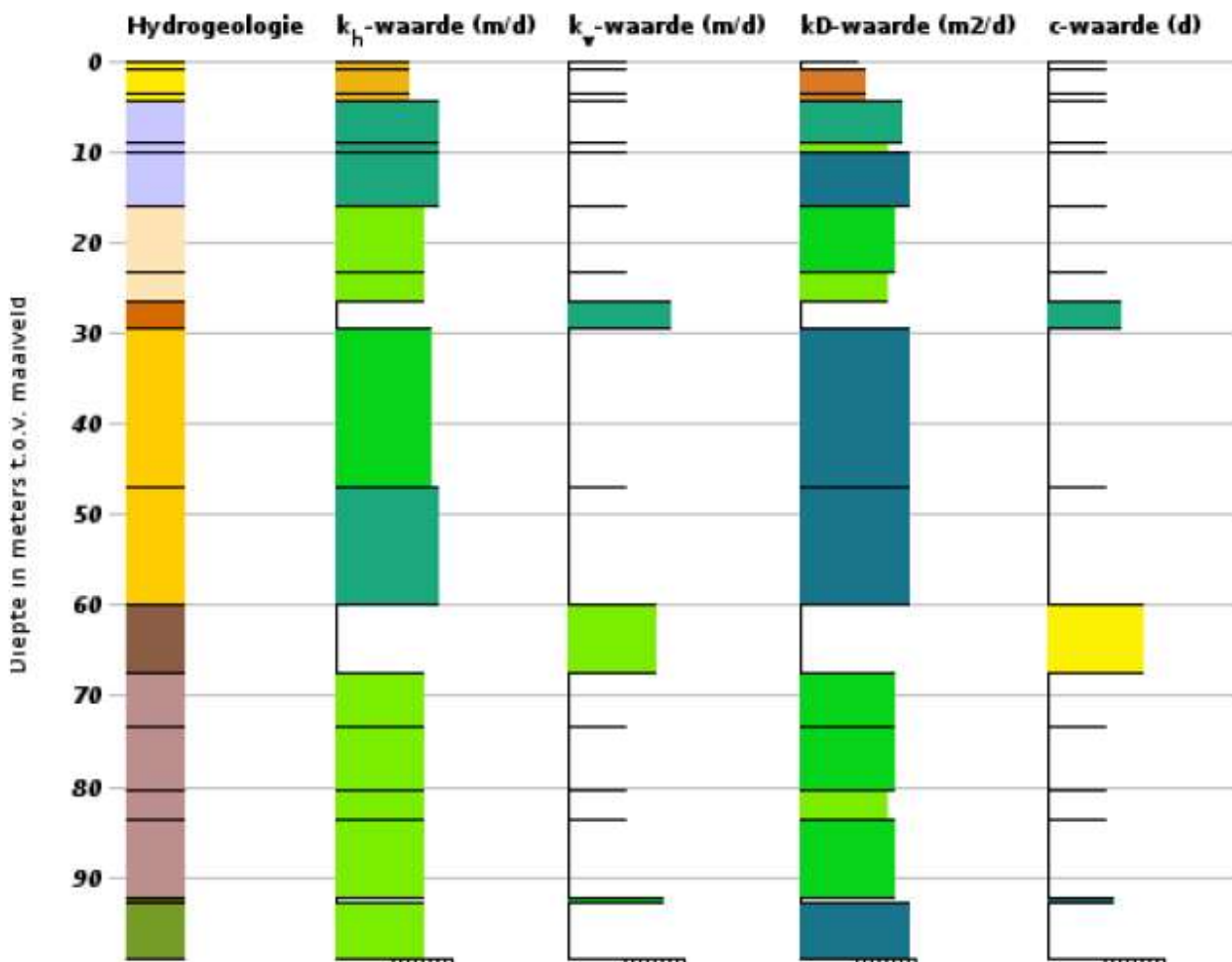
### 2.3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In Figuur 1 is weergegeven hoe de bodemopbouw tot 100 m-mv er uit ziet volgens het model REGIS II v2.2. Ook zijn de geohydrologische eigenschappen van elke laag weergegeven.

Figuur 1 Geohydrologische opbouw tot 100 m-mv

#### Appelboor REGIS II v2.2

Coördinaten: 175273, 402302 (RD)  
 Maaiveld: 18.20 m t.o.v. NAP  
 Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 634.01 m  
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 99.00 m



Toelichting: zie Figuur 2

Figuur 2 Toelichting Figuur 1



De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Schematisering bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 - 4	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus	Deklaag	Formatie van Boxtel
4 - 17	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig	1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	Formatie van Beegden
17 - 27	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus	1 <sup>e</sup> scheidende laag	Formatie van Stramproy
27 - 60	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig	2 <sup>e</sup> watervoerende pakket	Formatie van Peize en Formatie van Waalre
60 - 91	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig	2 <sup>e</sup> scheidende laag	Kiezeloöliet Formatie
91 +	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend	3 <sup>e</sup> watervoerende pakket	Formatie van Oosterhout

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 2 m-mv. Als gevolg van de aanwezigheid van de Peelrandbreuk is er in het gebied sprake van een sprong in grondwaterniveau. In het gebied is sprake van infiltratie. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

## 2.4 Waterbodem

Op de onderzoekslocatie zijn twee grote watergangen aanwezig: de naamloze watergang op de noordelijke locatiegrens en de Burgtse Loop op het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. Daarnaast ligt er een grote vijver tussen de Burgt en de Burgtse Loop. Op enkele percelen zijn kleinere vijvers aanwezig, maar deze worden buiten beschouwing gelaten. Het vooronderzoek voor de waterbodem (in de twee watergangen en de grote vijver) is uitgevoerd conform de NEN 5717. De deellocaties zijn weergegeven op de tekening in Bijlage D. Waar onderdelen al zijn opgenomen in het voorgaande paragrafen wordt de informatie hier niet herhaald. Het vooronderzoek waterbodem bestaat uit 4 stappen:

- Stap 1 Algemene aspecten.
- Stap 2 Belasting.
- Stap 3 Verontreinigende stoffen per deellocatie.

- Stap 4 Conclusie (in § 2.5).

## 2.4.1 Stap 1 Algemene aspecten

In deze paragraaf presenteren wij de informatie die geldt voor alle deellocaties. De historie, het gebiedsspecifiek bodembeleid en de bodemopbouw en geohydrologie zijn in voorgaande paragrafen behandeld. Naast de bronnen genoemd in Hoofdstuk 2, zijn ook de volgende bronnen gebruikt:

- De waterbeheerder en eigenaar (Waterschap Aa en Maas).
- De legger van Waterschap Aa en Maas.

### UITGEVOERDE (WATER)BODEMONDERZOEKEN

#### CONTROLELIJST VOORONDERZOEK

Tabel 2 geeft een samenvatting van de bij het vooronderzoek verzamelde informatie voor de onderzoekslocatie.

Tabel 2 Controlelijst vooronderzoek waterbodem conform NEN 5717

Controlelijst vooronderzoek			
Deellocatie	Naamloze watergang	Burgtse Loop	Vijver
<b>Ligging deellocatie</b>	Watergang langs noordelijke grens onderzoeksgebied en deels over het onderzoeksgebied (noordoostelijke hoek).	Watergang tussen Burgtstraat en Burgtsepad ten zuiden van de Burgt en ten noorden van de Bernhardstraat.	Oppervlaktewater tussen de Burgt en de Burgtse Loop in het oosten van het onderzoeksgebied.
<b>Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte)</b>	Watergang van circa 460 m. lang. De bodembreedte is circa 0,7 m. Het verhang is circa 1,2 m.	Watergang van circa 410 m. lang. De bodembreedte is circa 0,7 m. Het verhang is circa 1,2 m.	Oppervlaktewater van circa 1.000 m <sup>2</sup> . Waterdiepte is onbekend.
<b>Omgeving</b>	Aan weerszijden zijn agrarische percelen aanwezig. Langs de noordzijde loopt een schouwpad. Aan de oostzijde loopt de watergang langs een erf.	Aan weerszijden zijn agrarische percelen aanwezig. Aan weerszijden loopt een schouwpad.	De vijver is omringd door grasland en een houtwal daarom heen.
<b>Watertype</b>	Lintvormig water	Lintvormig water	Overig water
<b>Sedimentatiepatroon</b>	De stroming is van oost naar west	De stroming is van oost naar west	n.v.t.
<b>Relevante menselijke activiteiten</b>	maaien en baggeren, minstens 10 jaar geleden	maaien en baggeren, minstens 10 jaar geleden	Niet bekend
<b>Eerder verricht milieuhygiënisch (voor)onderzoek</b>	Nee	Nee	Nee
<b>Verontreinigingssituatie</b>	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Niet onderzocht
<b>Huidige en historische verontreinigingsbronnen</b>	Geen puntbronnen, ongewone voorvallen, regelmatige motorvaart, drukke wegen,	Geen puntbronnen, ongewone voorvallen, regelmatige motorvaart, drukke wegen,	Geen puntbronnen, ongewone voorvallen, regelmatige motorvaart, drukke wegen,



### Controlelijst vooronderzoek

	beschoeiing, steigers of andere diffuse bronnen bekend of aanwezig	beschoeiing, steigers of andere diffuse bronnen bekend of aanwezig	beschoeiing, steigers of andere diffuse bronnen bekend of aanwezig
<b>Beheerder</b>	Waterschap Aa en Maas	Waterschap Aa en Maas	Perceelseigenaar
<b>Resultaten locatie-inspectie</b>	Geen bijzonderheden aangetroffen.	Geen bijzonderheden aangetroffen.	Geen bijzonderheden aangetroffen.
<b>Onderzoeksinspanning</b>	Normaal	Normaal	Normaal

## 2.4.2 Stap 2 Belasting

Uit de gegevens van stap 1 (algemene aspecten) komt naar voren dat er geen sprake is van verschillend belaste deellocaties. De deellocaties vallen geheel binnen type 'diffuus belast, landelijk'.

## 2.4.3 Stap 3 Verontreinigende stoffen per deellocatie

Er is geen sprake van specifieke verontreinigende aspecten/stoffen per deellocatie.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied met name een aantal veehouderijen en andere agrarische bedrijven aanwezig zijn. Bij deze bedrijven zijn enkele bovengrondse dieseltanks bekend en opslag van bestrijdingsmiddelen. Er moet in beperkte mate rekening mee worden gehouden dat de activiteiten ter plaatse van deze puntbronnen tot sterke bodemverontreiniging hebben geleid. Daarnaast is mogelijk sprake van diffuse verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

De bodembedreigende activiteiten zijn deels onderzocht in enkele bodemonderzoeken die van het gebied bekend zijn (zie Bijlage B).

Uit de gegevens van eerder op en/of in de omgeving verrichte onderzoeken blijkt dat op de locatie plaatselijk licht verhoogde gehalten minerale olie en PCB zijn aangetoond. Over het algemeen zijn er geen verhoogde gehalten in de boven- of ondergrond aangetoond. Er is geen bodemonderzoek naar bestrijdingsmiddelen uitgevoerd.

In het grondwater zijn plaatselijk matig verhoogde concentraties koper, lood en zink aangetoond. Deze worden in verband gebracht met regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem (belasting van de bodem met (kunst)mest).

Enkele agrarische bedrijfslocaties zijn asbestverdacht, vanwege de asbestverdachte dakbedekking op schuren zonder goot. Door afspoeling kan asbest in de bovengrond accumuleren.

De watergangen beschreven in hoofdstuk 2.4 zijn niet onderzocht. Bij aanpassingen van de watergangen dient er een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd te worden. Gezien beide watergangen ook onderdeel uitmaken van de legger van het Waterschap dient er bij ingrepen in de watergang een watervergunning aangevraagd te worden.

*Bij het uitvoeren van een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek conform NEN 5740 moet rekening gehouden worden met deze activiteiten, zodat deze op passende wijze bij het onderzoek betrokken kunnen worden. Het is daarbij van belang dat van de genoemde puntbronnen bekend is waar ze op het terrein gelokaliseerd zijn / waren. De bodembedreigende activiteiten op basis van de vergunningen zijn in*

Tabel 3 samengevat.

Tabel 3 Samenvatting bodembedreigende activiteiten

Adres	Vergunning	Bodembedreigende activiteiten	Locatie	Bodemonderzoek uitgevoerd	Opmerkingen
Burgt 4	Melding Activiteitenbesluit (juni 2018): champignonkwekerij	Opslag van gewasbeschermingsmiddelen Gebruiken van een werkplaats	Tekening bij de melding is van slechte kwaliteit → locatie onbekend (zie Bijlage E2)	Nee	-
Burgt 6	Besluit wet milieubeheer (september 2004): veehouderij	Het opslaan van olieproducten en bestrijdingsmiddelen	Olietanks en olievaten in lekbak en bestrijdingsmiddelenkast weergegeven op tekening op pagina 65 van Bijlage E3	Ja (januari 2010)	Gierkelder en mestopslagput aanwezig
Burgt 10a	Omgevingsvergunning (juni 2015): pluimveehouderij	Werktuigenloods met dieselolietank in lekbak	Weergegeven op tekening op pagina 19 van Bijlage E5	Nee	Mestput aanwezig
Burgt 13	Hinderwetvergunning (maart 1993): herstel- en onderhoudsinrichting voor diverse machines	Opslag van huisbrandolie, afgewerkte olie, petroleum in tanks in lekbak	Weergegeven op tekening op pagina 26 van Bijlage E6	Nee	-
Burgt 15	Milieuvergunning (december 2004): veehouderij	Werkplaats en machineloods	Weergegeven op tekening op pagina 141 in Bijlage E7	Deel van het terrein, zonder de activiteiten (mei 2010)	mestopslag (in put) aanwezig, stallen volledig onderkelderd
		Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen	Weergegeven op tekening op pagina 141 in Bijlage E7		
		Opslag van olieproducten	Nummer 1 op tekening op pagina 141 in Bijlage E7		
		Opslag zwavelzuur in stationair reservoir	Nummer 2 op tekening op pagina 141 in Bijlage E7		
		Chemische luchtwasser	Weergegeven op tekening op pagina 141 in Bijlage E7		
Opslag van spuiwater	Weergegeven op tekening op pagina 141 in Bijlage E7				
Burgt 17	Milieuvergunning (juli 1994): varkensmesterij en paardenhouderij	Opslag afgewerkte olie (jerrycan in lekbak) Opslag restanten bestrijdingsmiddelen (bussen in lekbak)	Tekening is van slechte kwaliteit → moeilijk te bepalen waar de locatie is, waarschijnlijk in de garage (A, B of C)	Nee	Drijfmestkelder aanwezig

## BIJLAGE A HISTORISCHE KAARTEN

Historische kaarten (bron: topotijdreis.nl) Noord (Burgt - Bovenstehuis - Lage Schoense)



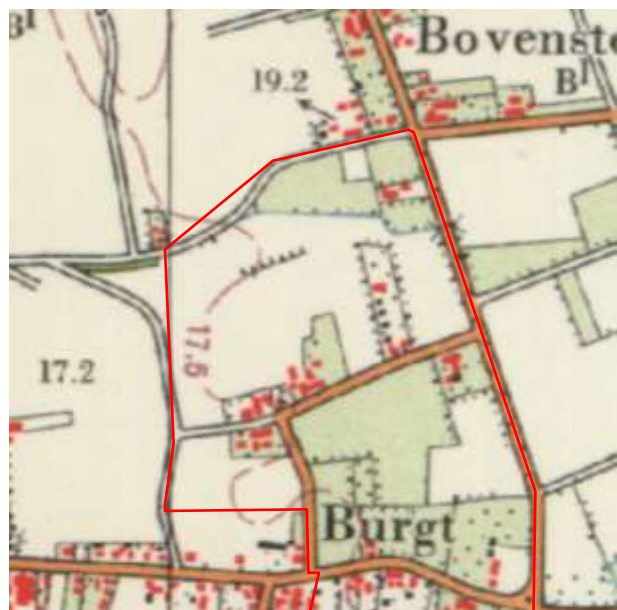
1899



1930



1956



1967

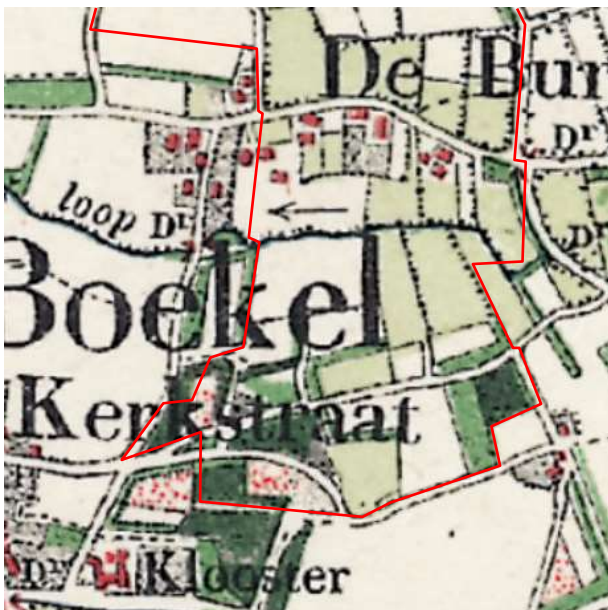


1988



Heden

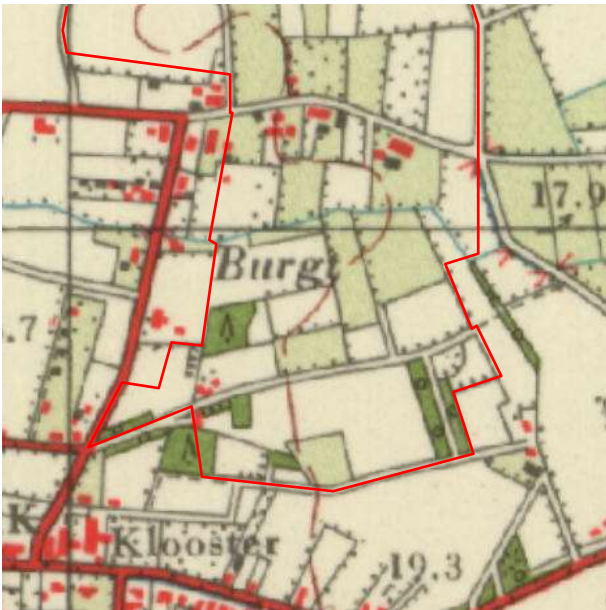
Historische kaarten (bron: topotijdreis.nl) Zuid (Burgt - Burgtse Loop - Bernhardstraat)



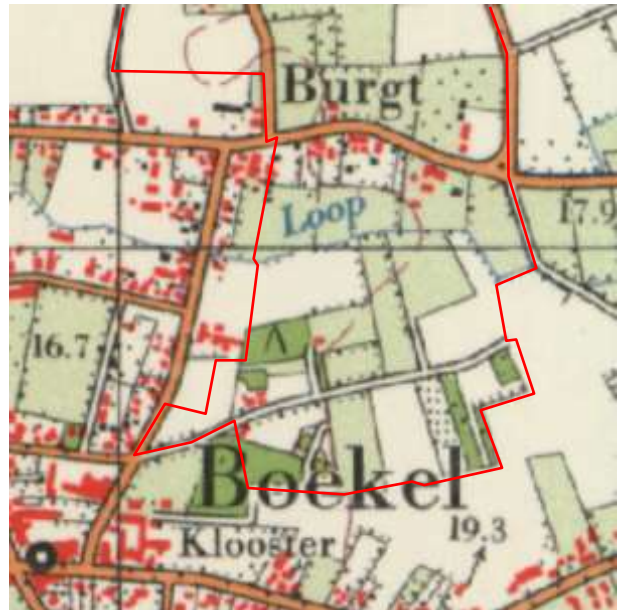
1899



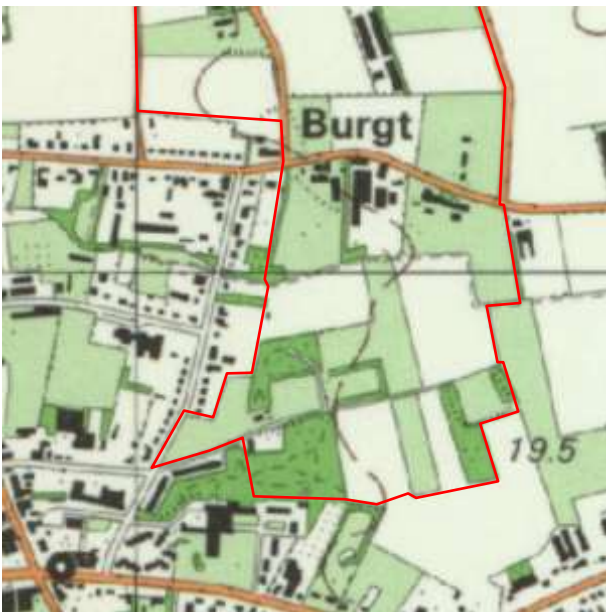
1930



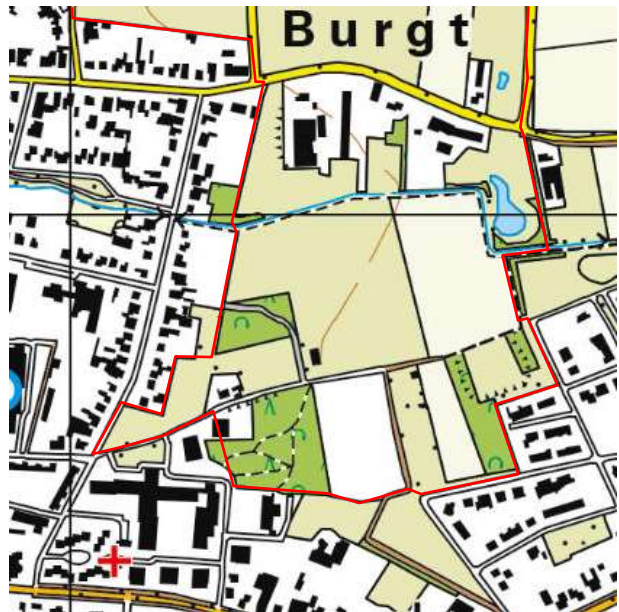
1956



1967



1988



Heden

## BIJLAGE B OVERZICHT VERDACHTE ACTIVITEITEN EN UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

## BIJLAGE C FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

### Foto's locatiebezoek (t.b.v. geohydrologisch onderzoek)



Foto 1: Lage Schoense (westelijke grens onderzoeksgebied)



Foto 2: watergang op noordelijke grens onderzoeksgebied



Foto 3: locatie voormalige boerderij aan het adres Burgt 6a

### Foto's Streetsmart



Foto 4: schuur met asbestverdacht dak op het perceel van Bovenstehuis 3



Foto 5: installatiebedrijf aan het adres Bovenstehuis 1



Foto 6: kas op het perceel van Burgt 10



Foto 7: schuur met asbestverdacht dak op perceel van Burgt 17



Foto 8: schuren met asbestverdacht dak op achterterrein van Burgt 10a



Foto 9: recente bouwactiviteiten op het perceel van Burgt 15b



Foto 10: schuur met asbestverdacht dak op perceel van Burgt 9



Foto 11: schuren met asbestverdacht dak op achterterrein van Burgt 10a (vanaf de Bovenstehuis)





Foto 12: voormalige bebouwing op perceel van Burgt 6a



Foto 13: actuele situatie op perceel van Burgt 6a



Foto 14: schuurtje met asbestverdacht dak op perceel van Burgt 8



Foto 15: schuren met asbestverdachte daken op perceel van Burgt 8



Foto 16: vijver op het achterterrein van perceel naast Burgt 8



Foto 17: schuur met asbestverdacht dak op perceel van Bernhardstraat 76



Foto 18: moestuinencomplex aan de Bernhardstraat



Foto 19: schuur met asbestverdacht dak op perceel van Bernhardstraat 25



Foto 20: schuurtjes met asbestverdacht dak op perceel van Bernhardstraat 23

## BIJLAGE D TEKENINGEN



### 1. Onderzoekslocatie



## 2. Bodembedreigende activiteiten en asbestverdachte daken



**Legenda:**

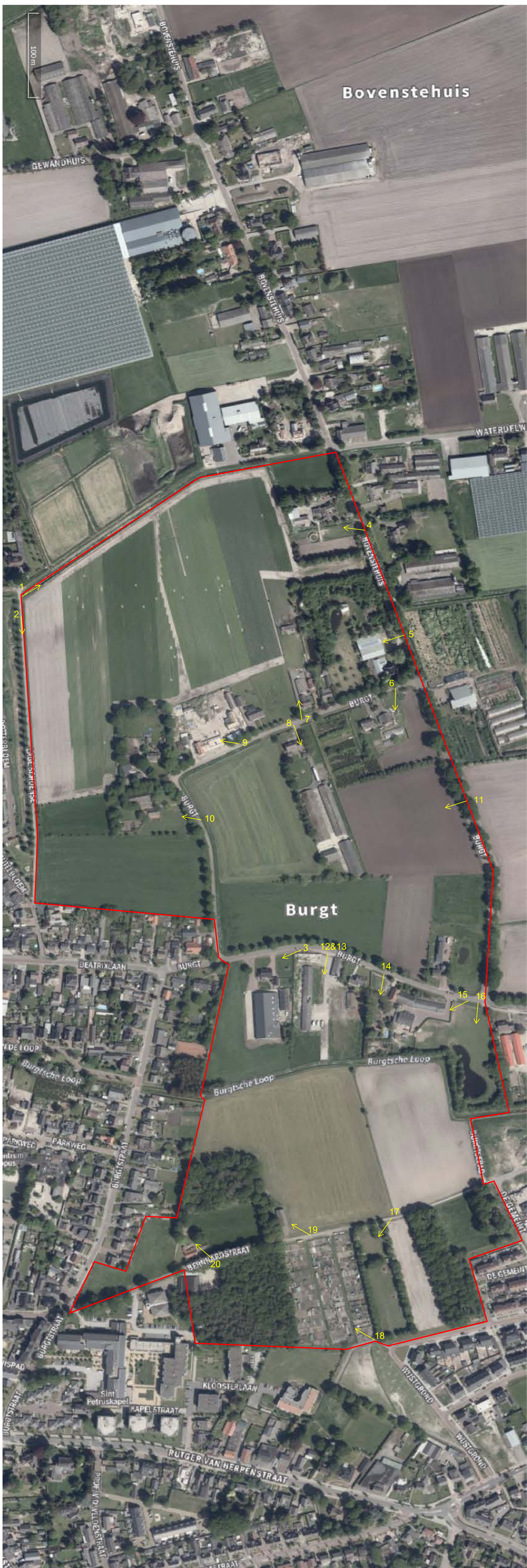
-  Asbestverdachte dakbedekking
-  Verdachte activiteiten

### 3. Voormalige sloten en wegen





#### 4. Fotolocaties en -richting



## COLOFON

### MILIEUKUNDIG VOORONDERZOEK PLANGEBIED DE BURGT IN BOEKEL

#### KLANT

Gemeente Boekel

#### AUTEUR

Josse de Leur

#### PROJECTNUMMER

C05042.000623

#### ONZE REFERENTIE

083956401 0.5

#### DATUM

26 juli 2019

#### STATUS

Definitief

#### GECONTROLEERD DOOR

Bas Schalk  
Senior specialist bodemsanering

#### VRIJGEGEVEN DOOR

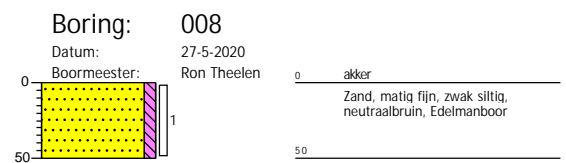
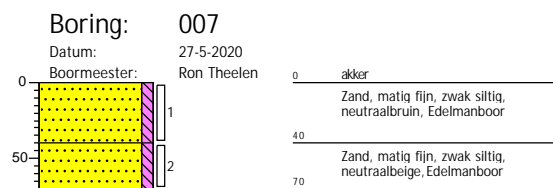
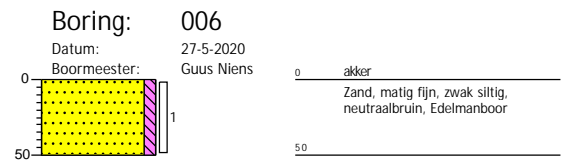
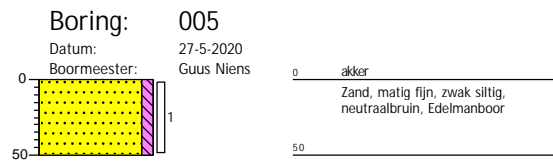
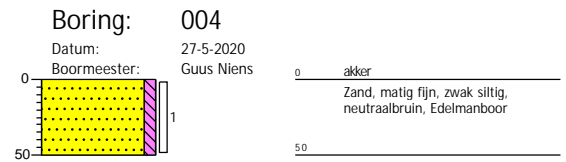
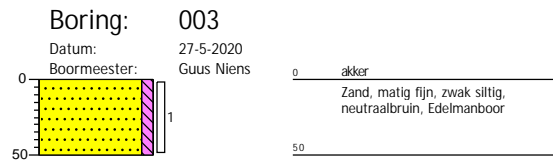
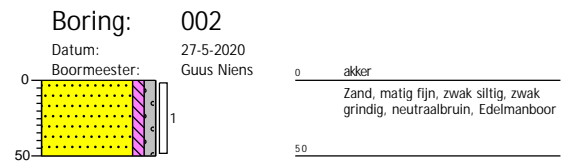
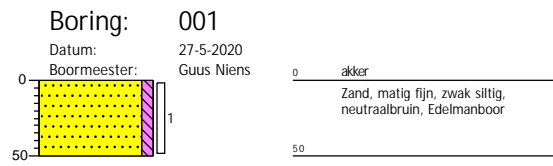
Tim Sotthewes  
senior projectleider

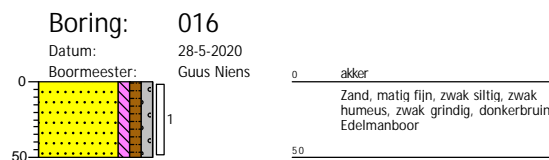
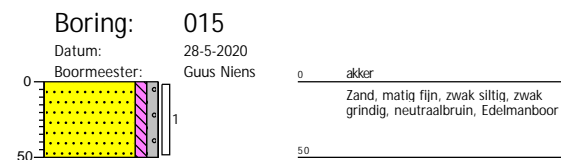
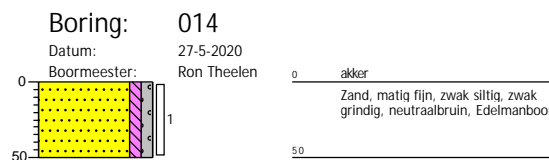
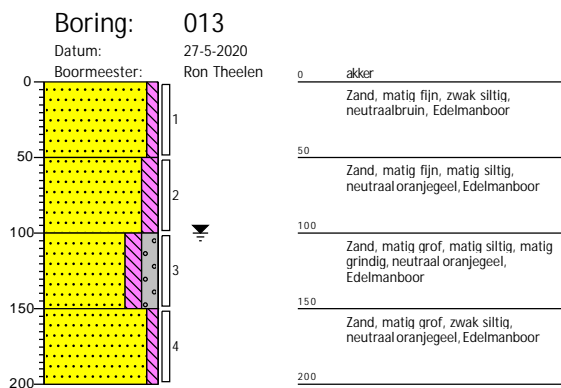
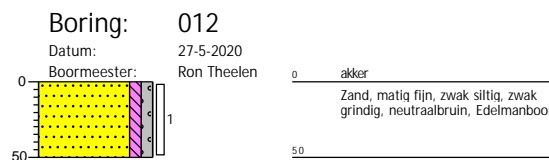
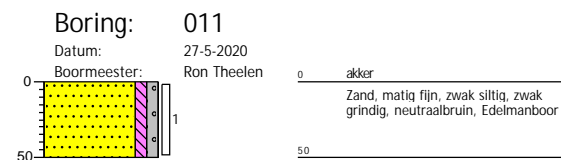
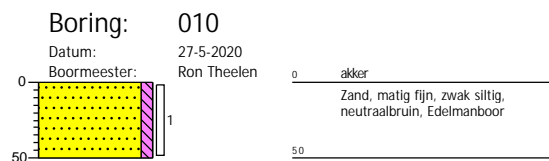
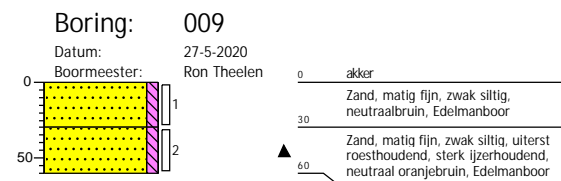
#### Arcadis Nederland B.V.

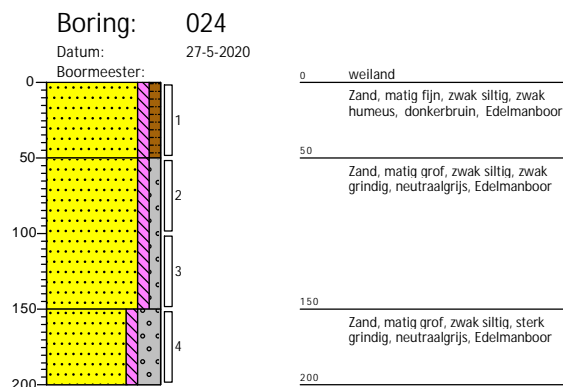
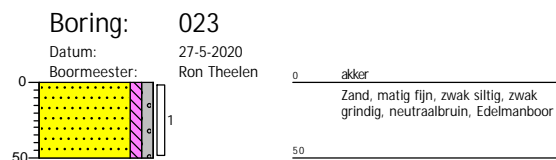
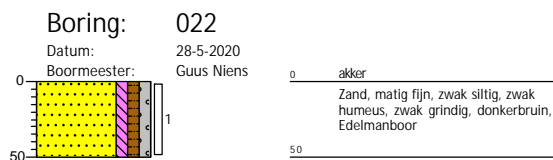
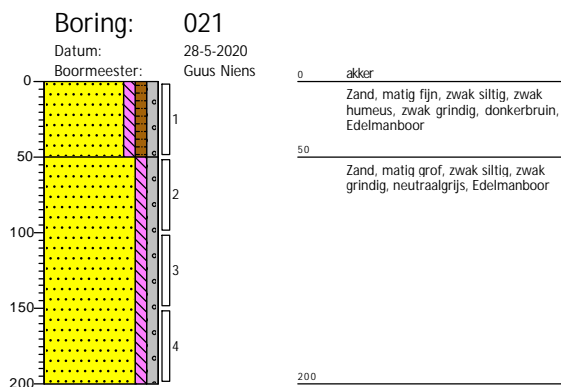
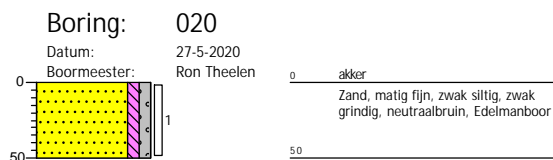
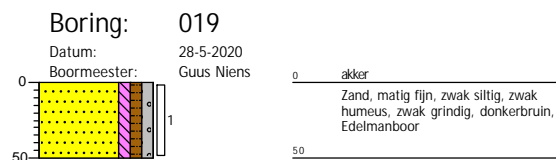
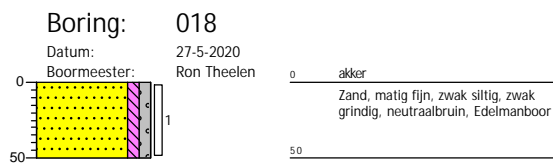
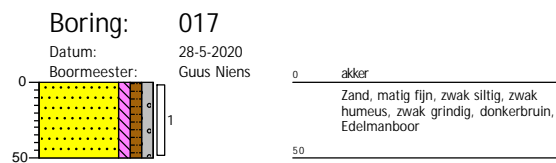
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

**Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke  
waarnemingen**

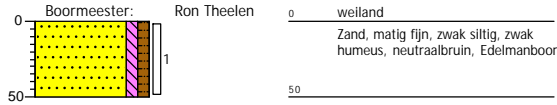






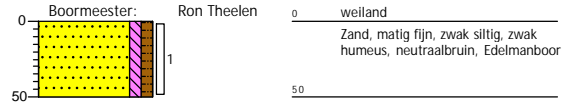
**Boring: 025**

Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Ron Theelen



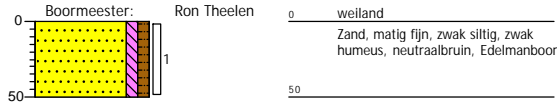
**Boring: 026**

Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Ron Theelen



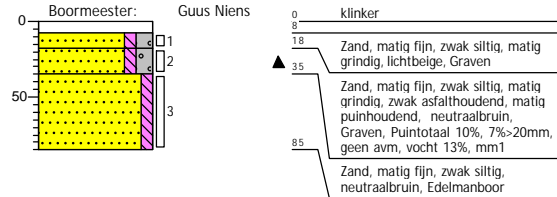
**Boring: 027**

Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Ron Theelen



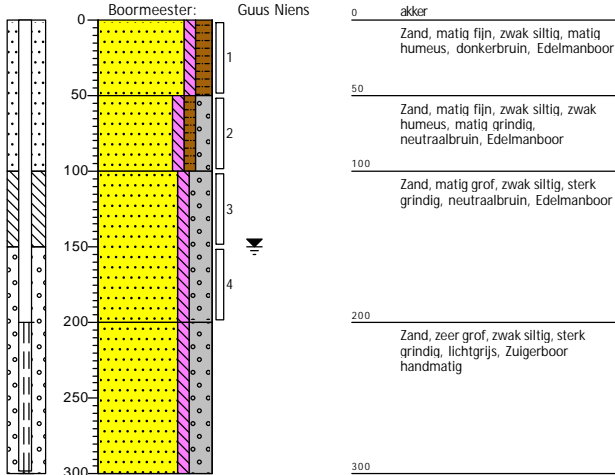
**Boring: 028**

Datum: 29-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



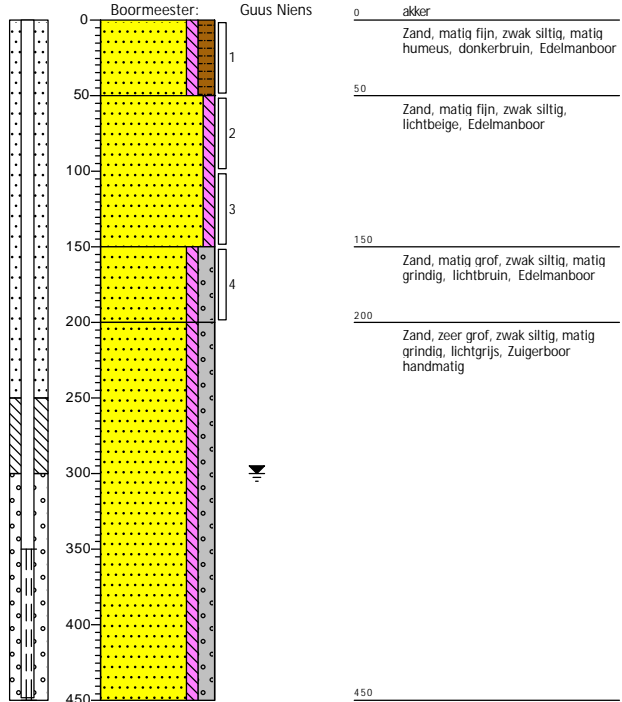
**Boring: Pb01**

Datum: 28-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



**Boring: Pb02**

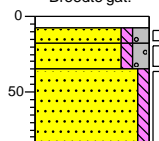
Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Guus Niens





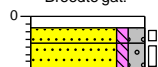
### Boring: 028

Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,31  
 Breedte gat: 0,33



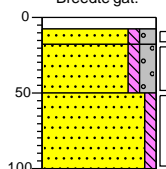
### Boring: 029

Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,31  
 Breedte gat: 0,33



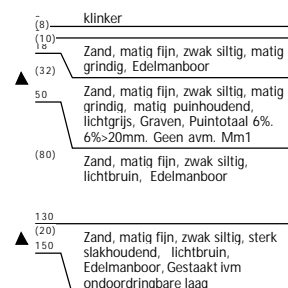
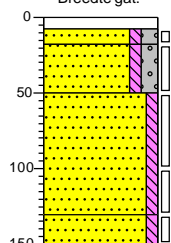
### Boring: 030

Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,32  
 Breedte gat: 0,30



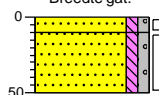
### Boring: 031

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,31  
 Breedte gat: 0,32



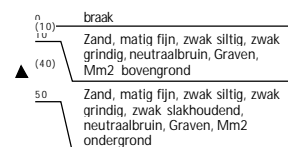
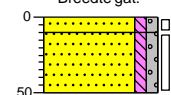
### Boring: 032

Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,32  
 Breedte gat: 0,31



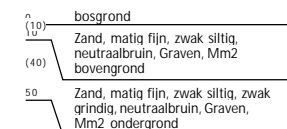
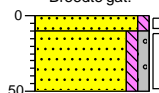
### Boring: 033

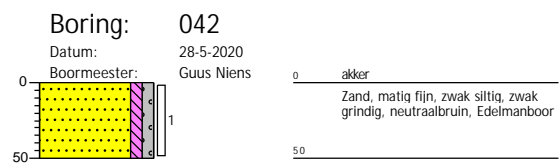
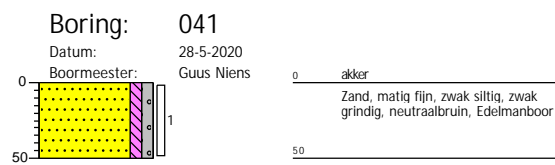
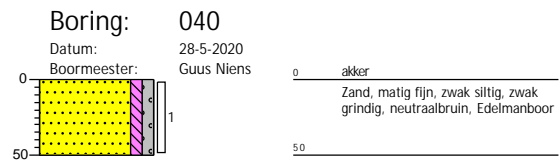
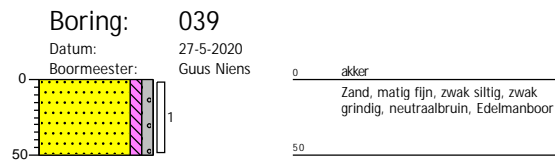
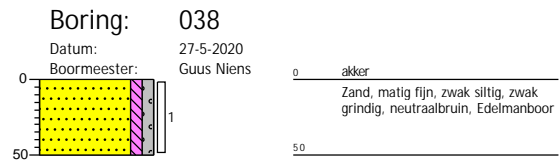
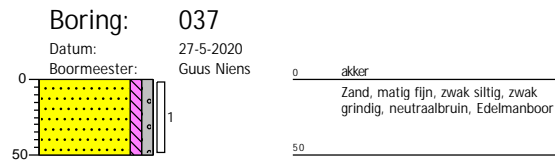
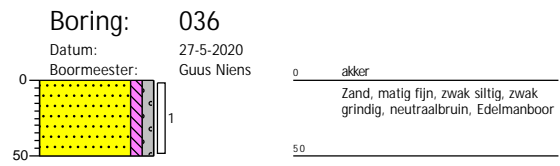
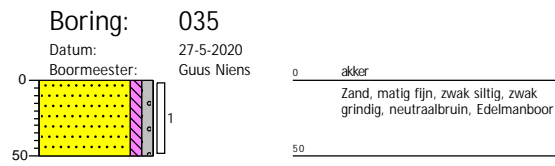
Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,32  
 Breedte gat: 0,31

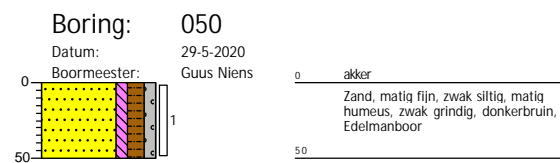
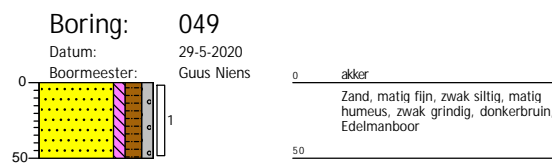
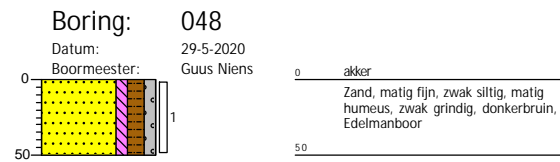
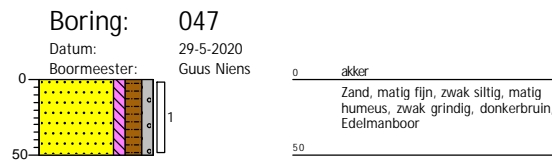
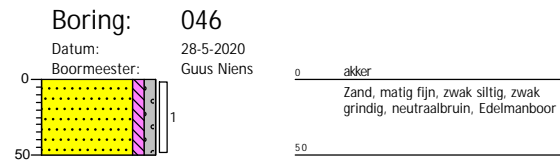
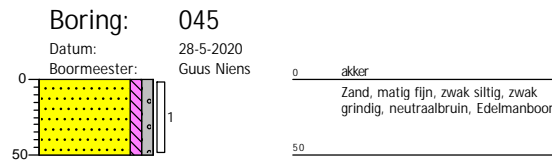
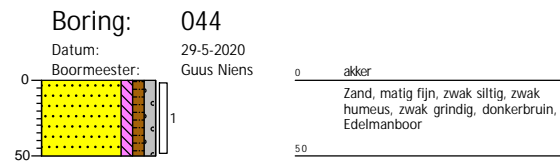
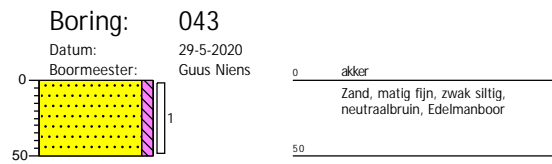


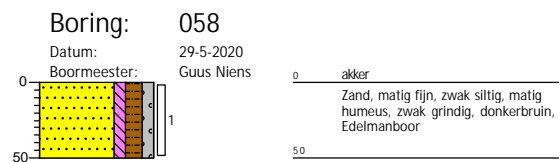
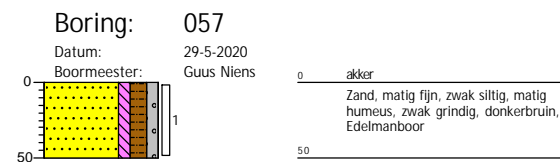
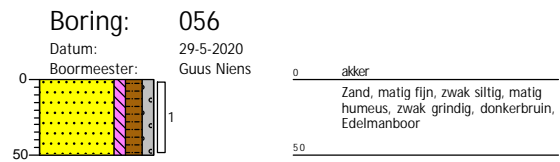
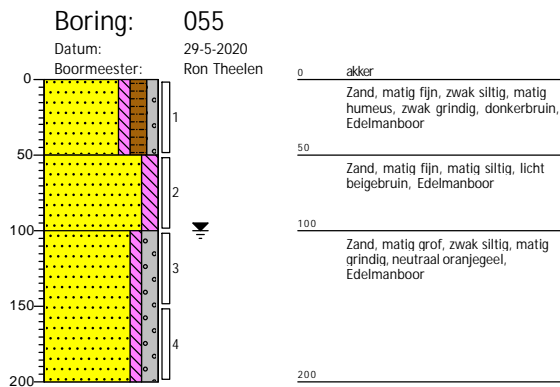
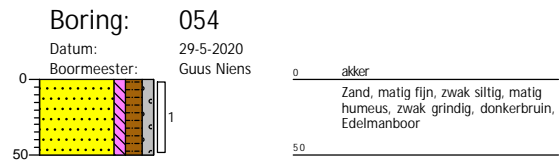
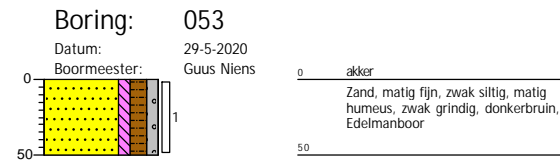
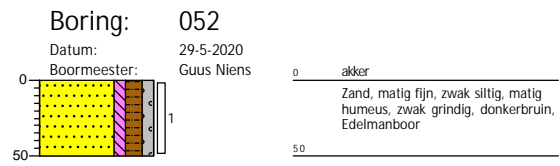
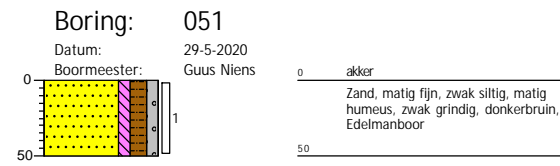
### Boring: 034

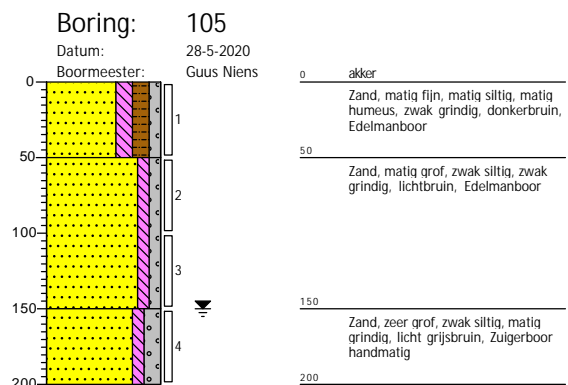
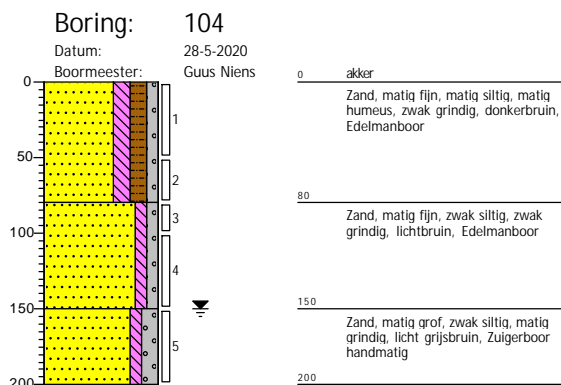
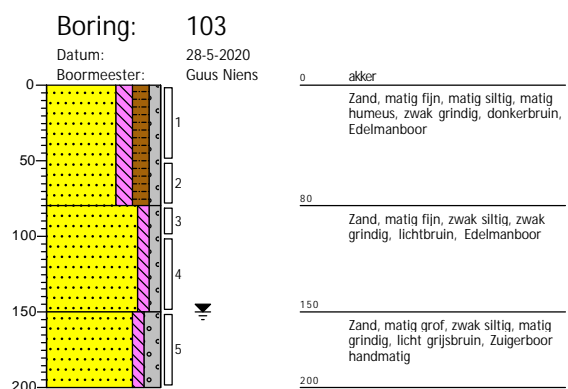
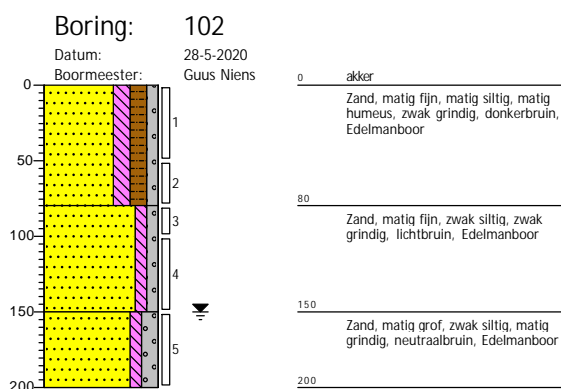
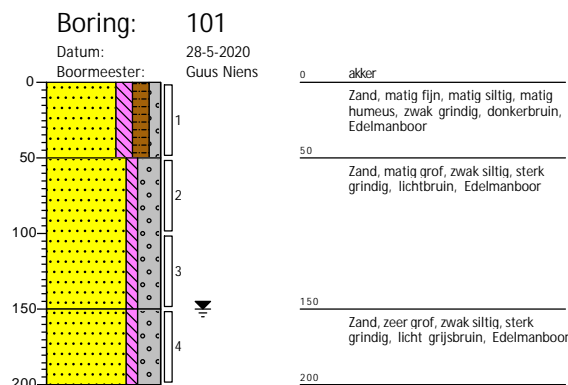
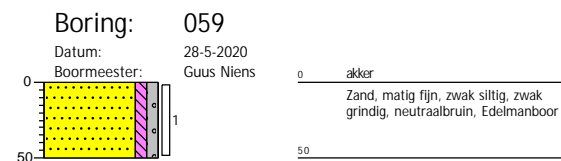
Datum: 29-5-2020  
 Boormeester: Guus Niens  
 Lengte gat: 0,32  
 Breedte gat: 0,31

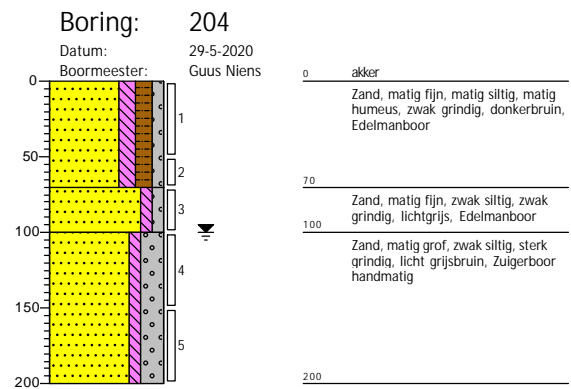
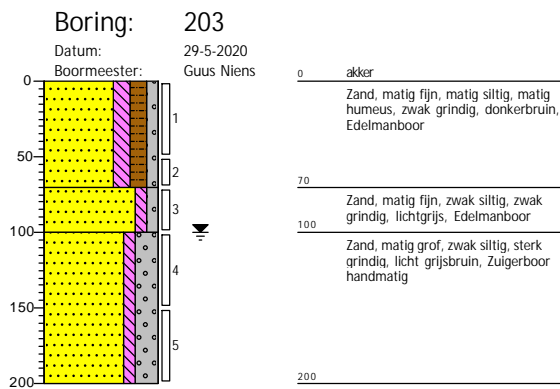
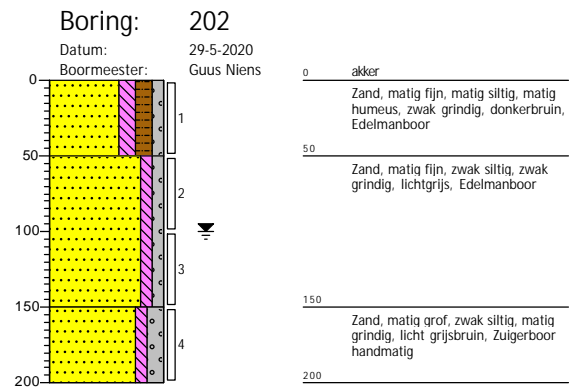
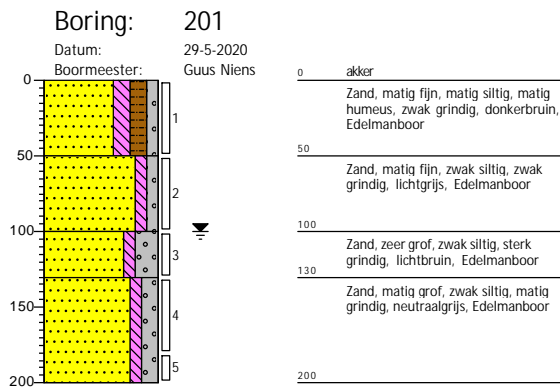






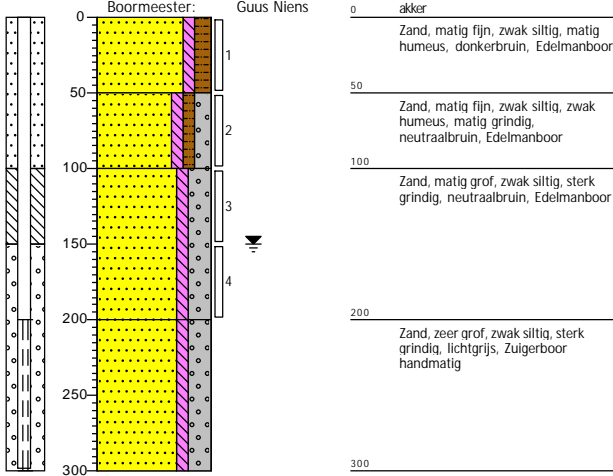






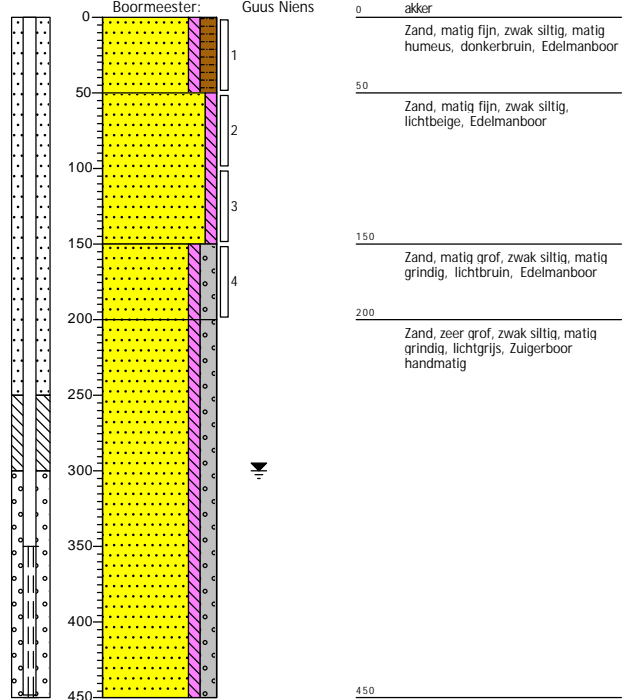
**Boring: Pb01**

Datum: 28-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



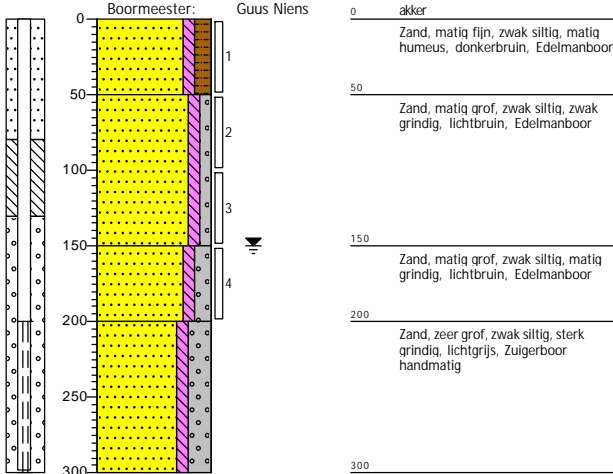
**Boring: Pb02**

Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



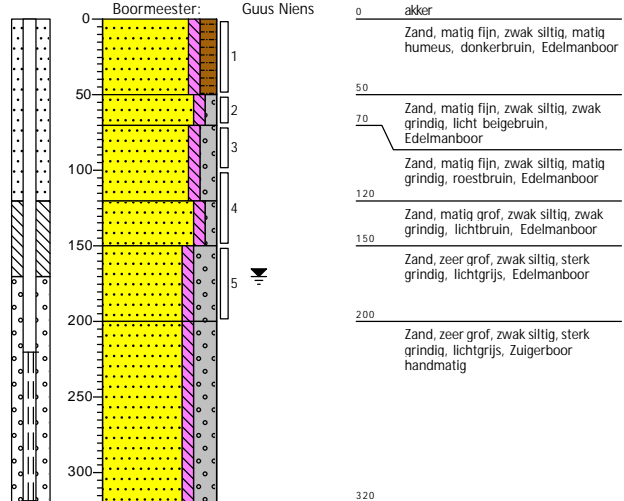
**Boring: Pb03**

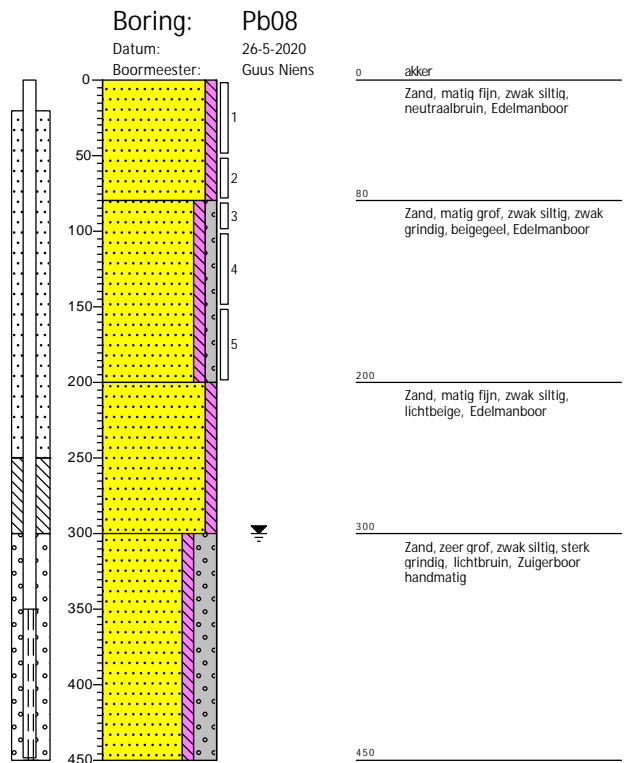
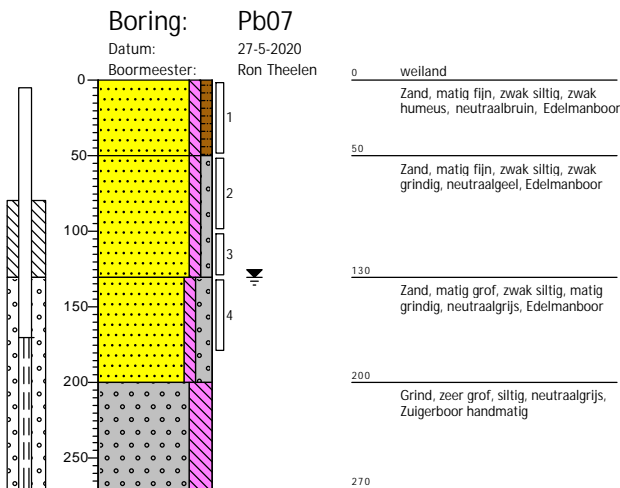
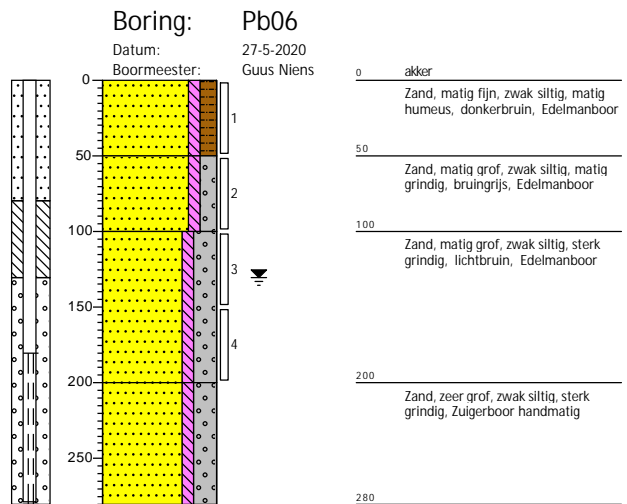
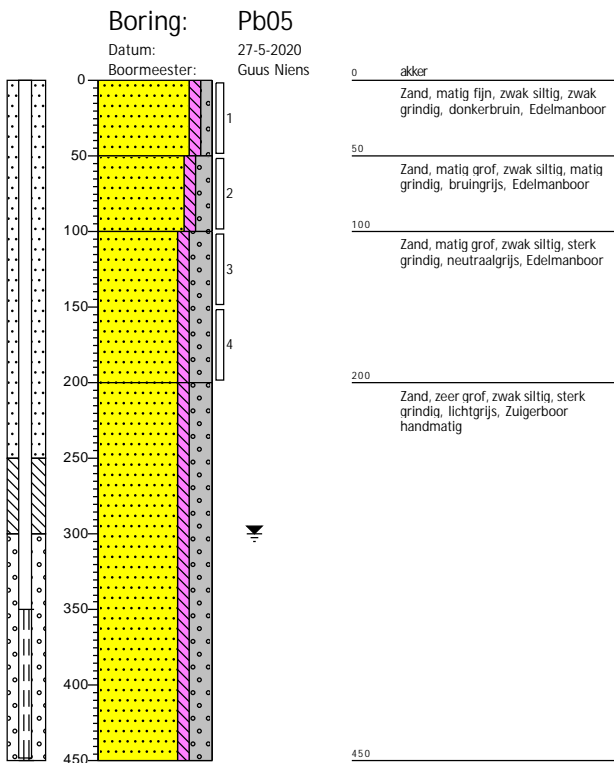
Datum: 27-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



**Boring: Pb04**

Datum: 28-5-2020  
Boormeester: Guus Niens

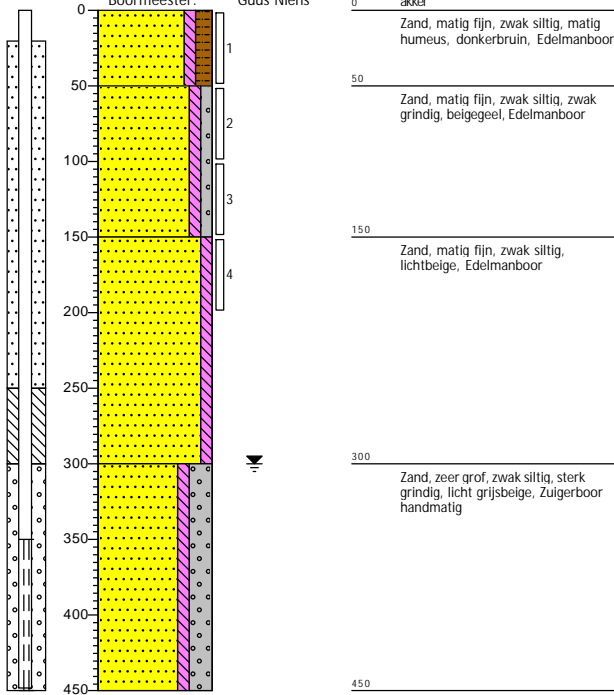






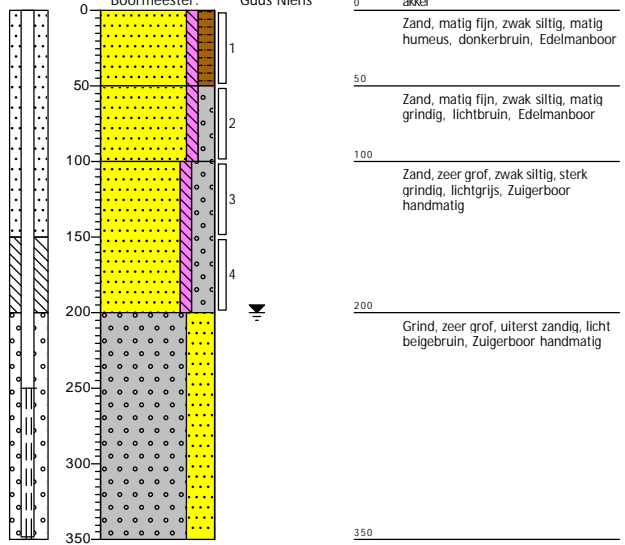
**Boring: Pb09**

Datum: 26-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



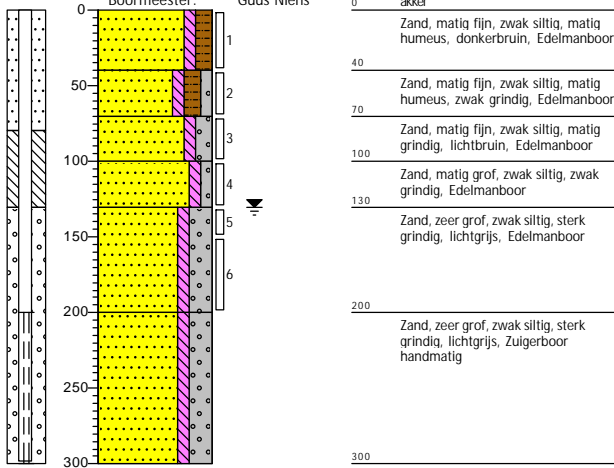
**Boring: Pb10**

Datum: 26-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



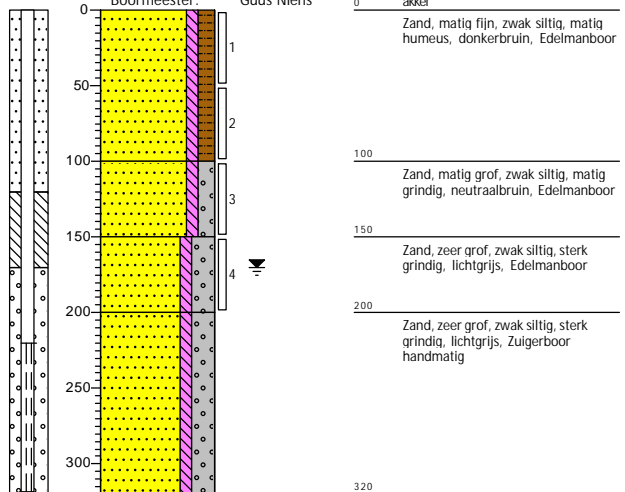
**Boring: Pb11**

Datum: 26-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



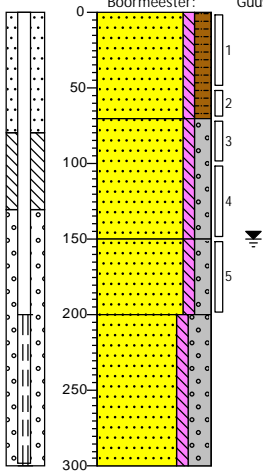
**Boring: Pb12**

Datum: 28-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



**Boring: Pb13**

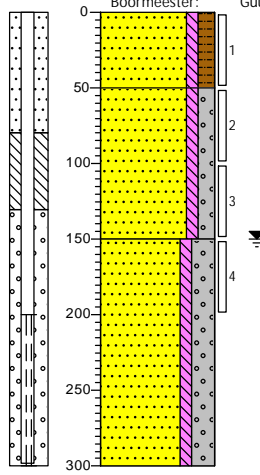
Datum: 26-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



0	akker
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
300	

**Boring: Pb14**

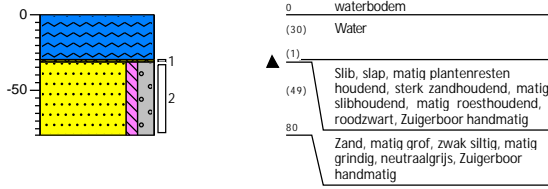
Datum: 26-5-2020  
Boormeester: Guus Niens



0	akker
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
300	

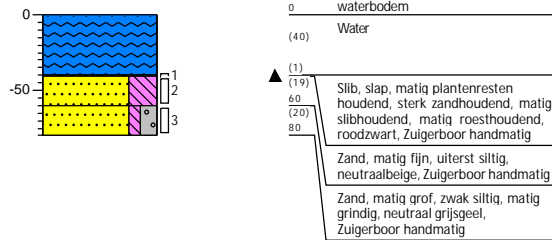
**Boring: Wb01**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175200,91  
 Y-coördinaat: 401991,45



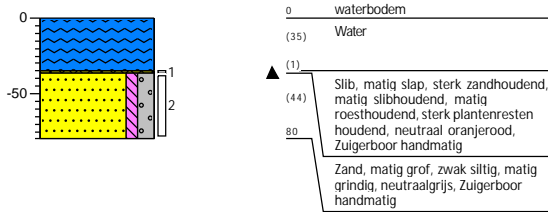
**Boring: Wb02**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175237,53  
 Y-coördinaat: 402001,32



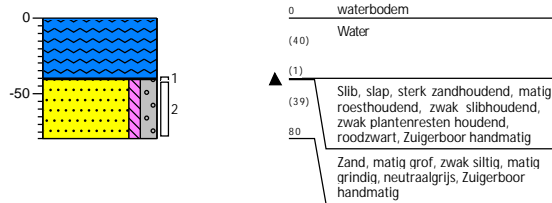
**Boring: Wb03**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175271,47  
 Y-coördinaat: 402011,71



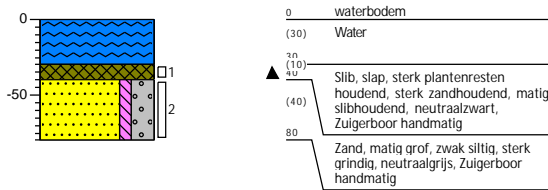
**Boring: Wb04**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175310,68  
 Y-coördinaat: 402020,58



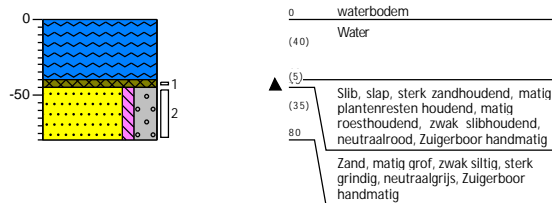
**Boring: Wb05**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175353,28  
 Y-coördinaat: 402022,13



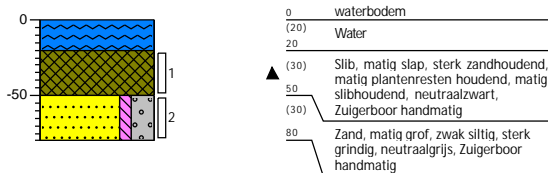
**Boring: Wb06**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175395,63  
 Y-coördinaat: 402024,32



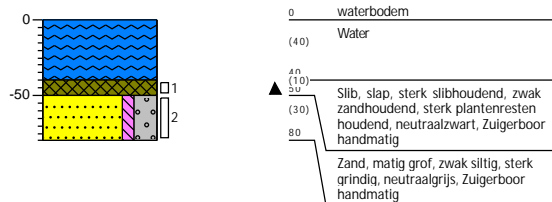
**Boring: Wb07**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175439,04  
 Y-coördinaat: 402026,89



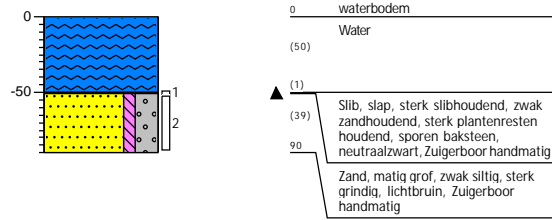
**Boring: Wb08**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175457,06  
 Y-coördinaat: 401993,59



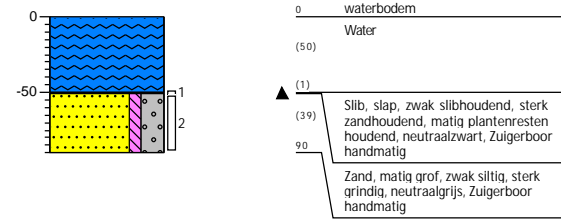
**Boring: Wb09**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175474,71  
 Y-coördinaat: 401958,21



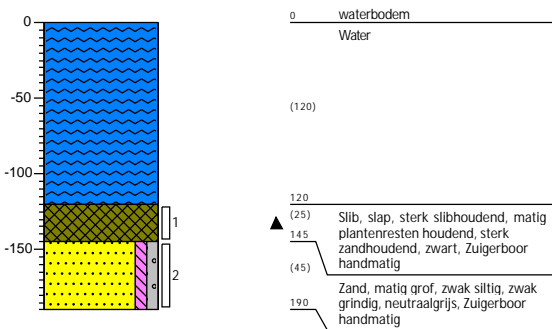
**Boring: Wb10**

Datum: 27-5-2020  
 Boormeester: Jan Pieter  
 X-coördinaat: 175503,77  
 Y-coördinaat: 401961,59



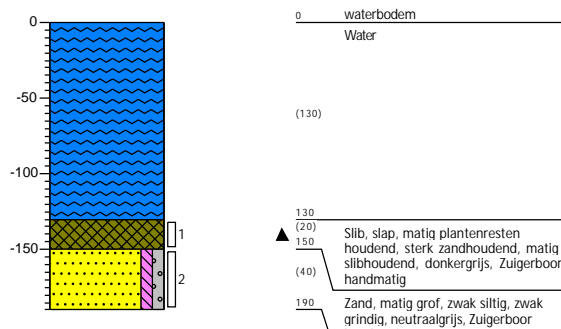
**Boring: Wb11**

Datum: 27-5-2020  
 X-coördinaat: 175470,67  
 Y-coördinaat: 401990,81



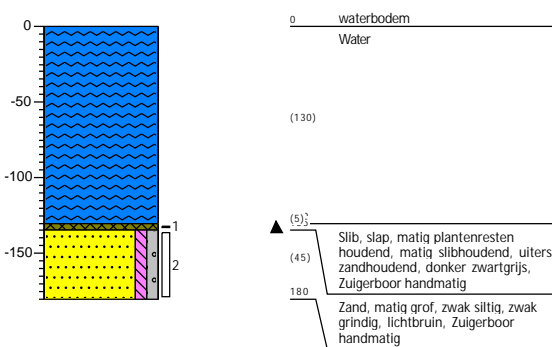
**Boring: Wb12**

Datum: 27-5-2020  
 X-coördinaat: 175485,74  
 Y-coördinaat: 401988,80



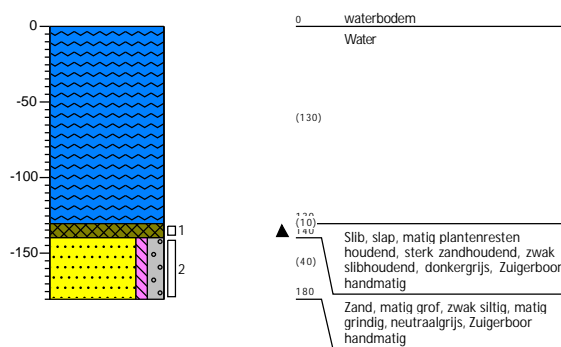
**Boring: Wb13**

Datum: 27-5-2020  
 X-coördinaat: 175483,41  
 Y-coördinaat: 402001,15



**Boring: Wb14**

Datum: 27-5-2020  
 X-coördinaat: 175473,08  
 Y-coördinaat: 402003,86

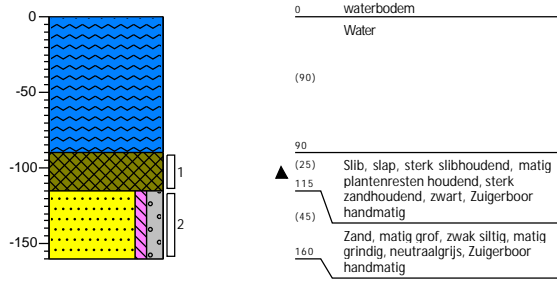


**Boring: Wb15**

Datum: 27-5-2020

X-coördinaat: 175473,02

Y-coördinaat: 402017,90

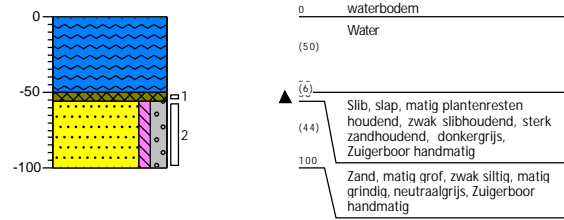


**Boring: Wb16**

Datum: 27-5-2020

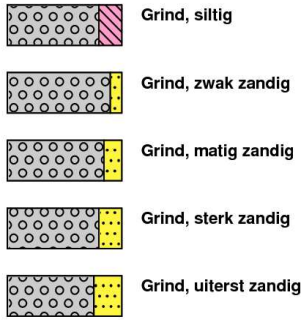
X-coördinaat: 175466,84

Y-coördinaat: 402038,80

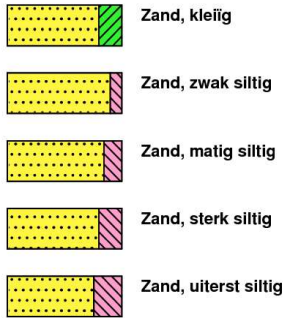


# Legenda (conform NEN 5104)

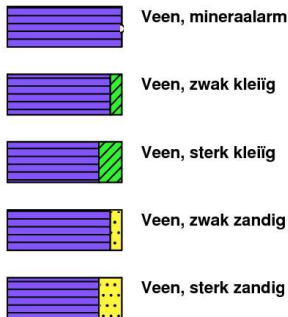
## grind



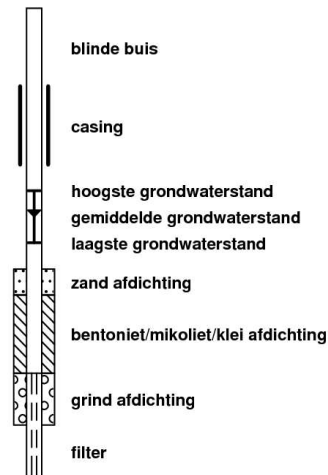
## zand



## veen



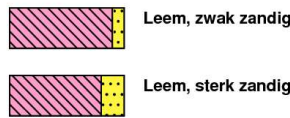
## peilbuis



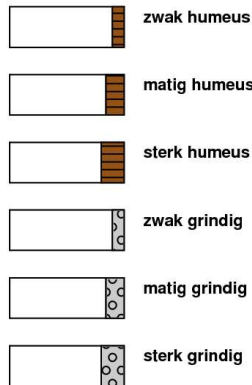
## klei



## leem



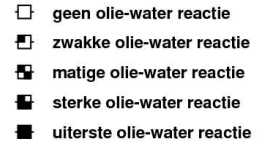
## overige toevoegingen



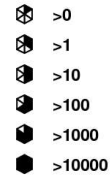
## geur



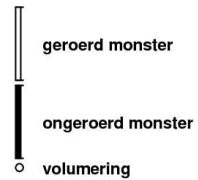
## olie



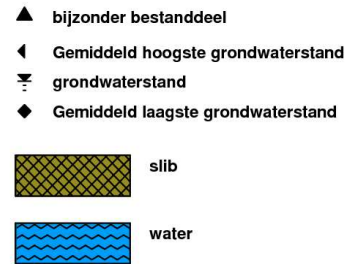
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met  
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		MMbg1			MMbg2			MMbg3		
Boringnummer		001, 003, 005, 006			007, 008, 010, 011			012, 014, 018, 016		
Monstertraject (m - mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-05-2020			27-05-2020			27-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	91,90			91,30			87,40		
Lutum	% ds	2,7			3,2			2,0		
Organische stof	% ds	4,6			5,2			4,3		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	50 <sup>(6)</sup>		< 20	47 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,350	-0,02	0,26	0,380	-0,02	0,26	0,400	-0,02
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	13	23	-0,11	18	35	-0,03
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	13	19	-0,06	16	23	-0,06	19	29	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
zink	mg/kg ds	47	101	-0,07	44	91	-0,08	39	87	-0,09
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 <sup>(6)</sup>		< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	53	-0,03	< 35	47	-0,03	< 35	57	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8 <sup>(6)</sup>		< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8 <sup>(6)</sup>		< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	17 <sup>(6)</sup>		< 11	15 <sup>(6)</sup>		< 11	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	26 <sup>(6)</sup>		12	23 <sup>(6)</sup>		7,5	17,400 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9 <sup>(6)</sup>		< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	10 <sup>(6)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MMbg1			MMbg2			MMbg3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,011	-0,01		0,009	-0,01		0,011	-0,01

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg1			MMbg2			MMbg3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,0013	0,003		< 0,001	0,002	
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,0019	0,004		0,0012	0,003	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0014	0,003		0,003	0,006		0,002	0,005	
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,002	0,004		0,0067	0,013		0,0051	0,012	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0026			0,0019		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0037			0,0027		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027			0,008			0,0058		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062			0,014			0,01		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018			0,026			0,022		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003	0,00		0,003	0,00		0,003	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003	0,00		0,005	0,00		0,004	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,005	-0,04		0,007	-0,04		0,006	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006	-0,13		0,015	-0,12		0,013	-0,12
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003	0,00		0,003	0,00		0,003	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,036			0,048			0,049	
som (3) drins	mg/kg ds		0,005	0,00		0,004	0,00		0,005	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg4			MMbg5			MMbg6		
Boringnummer		Pb05, 020, 023, 022			024, 025, 026, 027			035, 036, 038, 039		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-05-2020			27-05-2020			27-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	85,40			91,60			92,40		
Lutum	% ds	2,8			2,4			2,0		
Organische stof	% ds	5,4			3,8			4,3		
<b>METALEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	49 <sup>(6)</sup>		< 20	52 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,400	-0,02	0,26	0,410	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	18	33	-0,05	12	23	-0,11	8,8	16,900	-0,15
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	16	23	-0,06	11	17	-0,07	11	17	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
zink	mg/kg ds	47	99	-0,07	26	58	-0,14	23	52	-0,15
<b>PAK</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	6 <sup>(6)</sup>		< 3	5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	45	-0,03	< 35	64	-0,03	< 35	57	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	22 <sup>(6)</sup>		< 11	20 <sup>(6)</sup>		< 11	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	16,900 <sup>(6)</sup>		9,9	26,100 <sup>(6)</sup>		12	28 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	11 <sup>(6)</sup>		< 6	10 <sup>(6)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg4			MMbg5			MMbg6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,013	-0,01		0,011	-0,01

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg4			MMbg5			MMbg6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	0,0014	0,004	0,00	< 0,001	0,002	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0015	0,004	
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,001	0,003		0,0021	0,005	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,002		0,0019	0,005		0,0021	0,005	
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0023	0,004		0,0023	0,006		0,0058	0,014	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0017			0,0028		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019			0,0026			0,0028		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,003			0,003			0,0073		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063			0,0073			0,013		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0028			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018			0,02			0,025		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003	0,00		0,004	0,00		0,003	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003	0,00		0,005	0,00		0,007	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,004	-0,04		0,007	-0,04		0,007	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006	-0,13		0,008	-0,13		0,017	-0,12
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003	0,00		0,004	0,00		0,003	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,031			0,049			0,054	
som (3) drins	mg/kg ds		0,004	0,00		0,006	0,00		0,005	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg7	MMbg8	MMbg9
Boringnummer	051, 047, 057	041, 058, 048 ... 055	040, 046, 059 ... 052
Monstertraject (m - mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	29-05-2020	28-05-2020	28-05-2020
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

**BODEMKUNDIG**

Droge stof	%	90,80	90,90	90,00
Lutum	% ds	2,0	2,4	2,0
Organische stof	% ds	3,9	3,9	4,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	52 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,430	-0,01	0,27	0,430	-0,01	0,31	0,480	-0,01
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	28	54	0,09	27	52	0,08	20	38	-0,01
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	16	24	-0,05	17	26	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
zink	mg/kg ds	44	100	-0,07	44	98	-0,07	37	82	-0,10

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK)	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 <sup>(6)</sup>		< 3	5 <sup>(6)</sup>		< 3	5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	126	-0,01	36	92	-0,02	67	146	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	9 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	49 <sup>(6)</sup>		16	41 <sup>(6)</sup>		28	61 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	51 <sup>(6)</sup>		12	31 <sup>(6)</sup>		28	61 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 <sup>(6)</sup>		< 6	11 <sup>(6)</sup>		< 6	9 <sup>(6)</sup>	

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg7			MMbg8			MMbg9		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,013	-0,01		0,011	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg7			MMbg8			MMbg9		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		0,0014	0,003	
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,004		< 0,001	0,002		0,0033	0,007	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0015	0,004		0,0013	0,003		0,0035	0,008	
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,004	0,010		0,0022	0,006		0,0097	0,021	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,024			0,014			0,0043		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0014			0,004		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0022			0,002			0,0042		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0047			0,0029			0,011		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,009			0,0063			0,019		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>		< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	
dieldrin	mg/kg ds	0,023	0,059		0,013	0,033		0,0029	0,006	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>		< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,043			0,03			0,033		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,004	0,00		0,004	0,00		0,003	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,005	0,00		0,004	0,00		0,009	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,006	-0,04		0,005	-0,04		0,009	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,012	-0,13		0,007	-0,13		0,024	-0,12
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,004	0,00		0,004	0,00		0,003	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,110			0,075			0,070	
som (3) drins	mg/kg ds		0,063	0,01		0,037	0,01		0,009	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,002	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde



Analyseresultaten grond		MMbg10			MMbg11			mmbg12		
Boringnummer		103, 101, 102, 104			202, 203, 204, 201			030, 029, 028		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,18-0,50		
Analysedatum		28-05-2020			29-05-2020			29-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	89,40			87,10			93,70		
Lutum	% ds	2,4			2,0			2,3		
Organische stof	% ds	5,0			4,3			1,9		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	52 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		61	228 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,380	-0,02	0,24	0,370	-0,02	0,27	0,460	-0,01
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	20	37	-0,02	21	40	0,00	11	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	15	23	-0,06	16	25	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	4,6	13,100	-0,34
zink	mg/kg ds	30	65	-0,13	37	83	-0,10	47	110	-0,05
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,31	0,310	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,42	0,420	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,66	0,660	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,85	0,850	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,25	0,250	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,34	0,340	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,3	0,300	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,71	0,710	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,79	0,790	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	4,7	4,700	0,08
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>		< 3	5 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	49	-0,03	< 35	57	-0,03	270	1350	0,24
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>		< 5	8 <sup>(6)</sup>		7,4	37 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	15 <sup>(6)</sup>		14	33 <sup>(6)</sup>		66	330 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>		10	23 <sup>(6)</sup>		100	500 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>		< 6	10 <sup>(6)</sup>		85	425 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg10			MMbg11			mmbg12		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,01		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0024	0,012	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0021	0,011	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		0,0027	0,014	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010	-0,01		0,011	-0,01		0,050	0,03

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1			MMog2			MMog3		
Boringnummer		Pb06, 031			Pb03, 013, 021			Pb06, 024		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			0,50-1,50			0,50-1,50		
Analysedatum		27-05-2020			27-05-2020			27-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	87,80			87,40			91,60		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,8		
Organische stof	% ds	0,7			0,8			0,7		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	49 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	3,9	13,700	-0,01	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	32	-0,19
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1			MMog2			MMog3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog4			MMog5			MMog6		
Boringnummer		Pb08, Pb09			Pb12, 055			103, 101, 104, 105		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			0,50-1,50			0,50-1,50		
Analysedatum		26-05-2020			28-05-2020			28-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Droge stof	%	92,70			91,30			90,00		
Lutum	% ds	2,0			2,4			2,0		
Organische stof	% ds	0,8			1,2			1,1		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>		< 20	52 <sup>(6)</sup>		< 20	54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03	0,35	0,350	-0,03
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>		< 3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>		< 11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>		< 5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>		< 6	21 <sup>(6)</sup>	

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog4			MMog5			MMog6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog7			031-5		
Boringnummer		202, 203, 204, 201			031		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			1,30-1,50		
Analysedatum		29-05-2020			27-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	84,10			87,00		
Lutum	% ds	4,0			3,2		
Organische stof	% ds	0,7			2,3		
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	43 <sup>(6)</sup>		22	74 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	5,2	10,200	-0,20
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	4,8	12,700	-0,34
zink	mg/kg ds	< 20	30	-0,19	23	51	-0,15
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	-0,03			
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>				

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog7			031-5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,01			

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



**Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters  
met overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grondwater		Pb11-1-1			Pb13-1-1			Pb14-1-1		
Filter (m -mv)		2,00-3,00			2,00-3,00			2,00-3,00		
Analysedatum		04-06-2020			04-06-2020			04-06-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Grondwaterstand	m -mv	1,70			1,30			1,10		
pH		4,94			6,01			6,30		
EC	µS/cm	298			971			914		
Troebelheid	NTU	38			13			40		
<b>OVERIG</b>										
cis-heptachloorepoxide	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l				0,18			0,18		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	140	140	0,16	100	100	0,09	73	73	0,04
cadmium	µg/l	0,59	0,590	0,03	0,21	0,210	-0,03	< 0,2	0,100	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	3,6	3,600	-0,20	< 2	1	-0,24
koper	µg/l	23	23	0,13	8,8	8,800	-0,10	3,8	3,800	-0,19
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	5,5	5,500	-0,16	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	3,6	3,600	-0,19	4,1	4,100	-0,18	< 3	2	-0,22
zink	µg/l	110	110	0,06	55	55	-0,01	19	19	-0,06
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,860 <sup>(2,14)</sup>	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	0,23	0,230	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb11-1-1			Pb13-1-1			Pb14-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			3,7		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
hexachloorbenzeen	µg/l				< 0,005	0,004	0,01	< 0,005	0,004	0,01
som (12) chloorbenzeen	-					0,007 <sup>(11)</sup>			0,007 <sup>(11)</sup>	
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	0,52	0,520	0,01
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	0,11	0,110	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	2,1	2,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	1	1	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb11-1-1			Pb13-1-1			Pb14-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l				< 0,009	0,006		< 0,009	0,006	
2,4'-DDD	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
2,4'-DDE	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
2,4'-DDT	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDD	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDE	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDT	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
a-endosulfan	µg/l				< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00
a-HCH	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
aldrin	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l				0,021			0,021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l				0,014			0,014		
cis-chloordaan	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l				0,014			0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l				0,014			0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l				0,014			0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l				0,042			0,042		
d-HCH	µg/l				< 0,008	0,006		< 0,008	0,006	
dieldrin	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
endrin	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l				0,024			0,024		
heptachloor	µg/l				< 0,01	0,010	0,03	< 0,01	0,010	0,03
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l				0,014			0,014		
som (2) chloordaan	µg/l					0,014	0,07		0,014	0,07
som (2) heptachloorepoxide	µg/l					0,014	0,00		0,014	0,00
som (3) drins	µg/l					0,021			0,021	
som (4) HCH	µg/l					0,025	-0,03		0,025	-0,03
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l					0,042	4,20		0,042	4,20
β-HCH	µg/l				< 0,008	0,006		< 0,008	0,006	
trans-chloordaan	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
trans-heptachloorepoxide	µg/l				< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater		Pb10-1-1			Pb08-1-1			Pb09-1-1		
Filter (m -mv)		2,50-3,50			3,50-4,50			3,50-4,50		
Analysedatum		04-06-2020			04-06-2020			04-06-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Grondwaterstand	m -mv	2,40			2,90			2,80		
pH		5,73			5,91			4,43		
EC	µS/cm	793			437			504		
Troebelheid	NTU	10			-			18		
<b>OVERIG</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18			0,18					
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	70	70	0,03	67	67	0,03	110	110	0,10
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	0,28	0,280	-0,02
kobalt	µg/l	2,3	2,300	-0,22	< 2	1	-0,24	4,6	4,600	-0,19
koper	µg/l	9,7	9,700	-0,09	4,3	4,300	-0,18	15	15	0,00
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	6,1	6,100	-0,15
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	8,2	8,200	-0,11
zink	µg/l	41	41	-0,03	78	78	0,02	150	150	0,12
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb10-1-1			Pb08-1-1			Pb09-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			2		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som,	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1+1,2+1,3)										
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01	< 0,005	0,004	0,01			
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 <sup>(11)</sup>			0,007 <sup>(11)</sup>				
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	0,36	0,360	0,01	0,4	0,400	0,01
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	0,59	0,590	-0,05	1,1	1,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	0,27	0,270	-0,01	0,51	0,510	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	170	170	0,22	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		100	100 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		43	43 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		12	12 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb10-1-1			Pb08-1-1			Pb09-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006		< 0,009	0,006				
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00			
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
aldrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021			0,021					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014					
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042			0,042					
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006		< 0,008	0,006				
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
endrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024			0,024					
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,010	0,03	< 0,01	0,010	0,03			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014			0,014					
som (2) chloordaan	µg/l		0,014	0,07		0,014	0,07			
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014	0,00		0,014	0,00			
som (3) drins	µg/l		0,021			0,021				
som (4) HCH	µg/l		0,025	-0,03		0,025	-0,03			
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042	4,20		0,042	4,20			
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006		< 0,008	0,006				
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010				

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater		Pb03-1-1			Pb02-1-1			Pb05-1-1		
Filter (m -mv)		2,00-3,00			3,50-4,50			3,50-4,50		
Analysedatum		04-06-2020			04-06-2020			04-06-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Grondwaterstand	m -mv	1,40			2,50			1,25		
pH		5,68			5,41			4,46		
EC	µS/cm	1.812			960			795		
Troebelheid	NTU	14			19			16		
<b>OVERIG</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18						0,18		
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	160	160	0,19	55	55	0,01	74	74	0,04
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	0,86	0,860	0,08	0,69	0,690	0,05
kobalt	µg/l	36	36	0,20	23	23	0,04	18	18	-0,02
koper	µg/l	7,2	7,200	-0,13	33	33	0,30	76	76	1,02
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23	6,8	6,800	-0,14	23	23	0,13
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	43	43	0,47	30	30	0,25	34	34	0,32
zink	µg/l	40	40	-0,03	280	280	0,29	110	110	0,06
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing



Analyseresultaten grondwater		Pb03-1-1			Pb02-1-1			Pb05-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som,	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1+1,2+1,3)										
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01				< 0,005	0,004	0,01
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 <sup>(11)</sup>						0,007 <sup>(11)</sup>	
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb03-1-1			Pb02-1-1			Pb05-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006					< 0,009	0,006	
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,010	0,00				< 0,01	0,010	0,00
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
aldrin	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021						0,021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014						0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042						0,042		
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006					< 0,008	0,006	
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
endrin	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024						0,024		
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,010	0,03				< 0,01	0,010	0,03
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014						0,014		
som (2) chloordaan	µg/l		0,014	0,07					0,014	0,07
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014	0,00					0,014	0,00
som (3) drins	µg/l		0,021						0,021	
som (4) HCH	µg/l		0,025	-0,03					0,025	-0,03
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042	4,20					0,042	4,20
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006					< 0,008	0,006	
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010					< 0,01	0,010	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater		Pb06-1-1			Pb07-1-1			Pb01-1-1		
Filter (m -mv)		1,80-2,80			1,70-2,70			2,00-3,00		
Analysedatum		04-06-2020			04-06-2020			04-06-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>										
Grondwaterstand	m -mv	1,35			1,10			1,50		
pH		6,54			6,20			4,73		
EC	µS/cm	478			950			784		
Troebelheid	NTU	10			-			19		
<b>OVERIG</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010							
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18								
<b>METALEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	58	58	0,01	140	140	0,16	470	470	0,73
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	0,28	0,280	-0,02	14	14	2,43
kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	18	18	-0,02	9	9	-0,14
koper	µg/l	8,1	8,100	-0,12	10	10	-0,08	9,2	9,200	-0,10
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	4	4	-0,18
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	31	31	0,27	26	26	0,18
zink	µg/l	64	64	0,00	86	86	0,03	2500	2500	3,31
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
<b>PAK</b>										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb06-1-1			Pb07-1-1			Pb01-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01						
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 <sup>(11)</sup>							
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	0,38	0,380	0,01
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	0,77	0,770	-0,05
trichloormethaan	µg/l	0,34	0,340	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	0,35	0,350	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb06-1-1			Pb07-1-1			Pb01-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006							
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010							
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010							
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010							
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010							
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010							
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010							
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,010	0,00						
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,010							
aldrin	µg/l	< 0,01	0,010							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021								
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014								
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010							
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014								
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014								
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042								
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006							
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,010							
endrin	µg/l	< 0,01	0,010							
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024								
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,010	0,03						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014								
som (2) chloordaan	µg/l		0,014	0,07						
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014	0,00						
som (3) drins	µg/l		0,021							
som (4) HCH	µg/l		0,025	-0,03						
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042	4,20						
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006							
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010							
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010							

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grondwater		Pb04-1-1			Pb12-1-1		
Filter (m -mv)		2,20-3,20			2,20-3,20		
Analysedatum		04-06-2020			04-06-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Grondwaterstand	m -mv		2,80		1,90		
pH			5,64		4,32		
EC	µS/cm		736		326		
Troebelheid	NTU		7		10		
<b>OVERIG</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
cis-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18			0,18		
<b>METALEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	32	32	-0,03	110	110	0,10
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	0,24	0,240	-0,03
kobalt	µg/l	20	20	0,00	< 2	1	-0,24
koper	µg/l	3,8	3,800	-0,19	12	12	-0,05
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23	5,7	5,700	-0,16
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	9,3	9,300	-0,09	3,9	3,900	-0,18
zink	µg/l	60	60	-0,01	140	140	0,10
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 <sup>(2,14)</sup>			0,770 <sup>(2,14)</sup>	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
<b>PAK</b>							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 <sup>(11)</sup>			0 <sup>(11)</sup>	

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb04-1-1			Pb12-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	0,004	0,01	< 0,005	0,004	0,01
som (12) chloorbenzeen	-		0,007 <sup>(11)</sup>			0,007 <sup>(11)</sup>	
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>		< 0,2	0,100 <sup>(14)</sup>	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 <sup>(6)</sup>		< 15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 <sup>(6)</sup>		< 10	7 <sup>(6)</sup>	

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		Pb04-1-1			Pb12-1-1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	µg/l	< 0,009	0,006		< 0,009	0,006	
2,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
2,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
2,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDD	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDE	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
4,4'-DDT	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
a-endosulfan	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00
a-HCH	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
aldrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,021			0,021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014		
cis-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042			0,042		
d-HCH	µg/l	< 0,008	0,006		< 0,008	0,006	
dieldrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
endrin	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,024			0,024		
heptachloor	µg/l	< 0,01	0,010	0,03	< 0,01	0,010	0,03
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014			0,014		
som (2) chloordaan	µg/l		0,014	0,07		0,014	0,07
som (2) heptachloorepoxide	µg/l		0,014	0,00		0,014	0,00
som (3) drins	µg/l		0,021			0,021	
som (4) HCH	µg/l		0,025	-0,03		0,025	-0,03
som (6) DDT, DDE, DDD	µg/l		0,042	4,20		0,042	4,20
β-HCH	µg/l	< 0,008	0,006		< 0,008	0,006	
trans-chloordaan	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	

## TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



## **Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater**

## Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<b>1. Metalen</b>		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 <sup>#</sup>
Seleen	-	100 <sup>#</sup>
Tellurium	-	600 <sup>#</sup>
Thallium	-	15 <sup>#</sup>
Tin	6,5	900 <sup>#</sup>
Vanadium	80	250 <sup>#</sup>
Zilver	-	15 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>		
Cyanide (vrij) <sup>5</sup>	3,0	20
Cyanide (complex) <sup>6</sup>	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
<b>3. Aromatische verbindingen</b>		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>	2,5*	200 <sup>#</sup>
Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>	-	8 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>		
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	1,5	40
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 <sup>2</sup>
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
<b>B. Chloorbenzenen</b>		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
<b>C. Chloorfenolen</b>		
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<b>D. Polychloorbifenyleen (PCB's)</b>		
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,020	1
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 <sup>#</sup>
Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Tetrachlooranilinen	-	30 <sup>#</sup>
Pentachlooranilinen	0,15*	10 <sup>#</sup>
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 <sup>#</sup>
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Chloordaan (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	1,7
DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	2,3
DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) <sup>1</sup>	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>	0,15	2,5
tributyltin (TBT) <sup>2,10</sup>	0,065	-
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,55*	4
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran <sup>13</sup>	0,017*	0,017 <sup>2</sup>
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 <sup>#</sup>
Maneb	-	22 <sup>#</sup>
<b>7. Overige stoffen</b>		
Asbest <sup>3</sup>	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	82
Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	17
Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	36
Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>	0,070*	48
Dihexyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	60
Minerale olie <sup>4</sup>	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Butanol	2,0*	30 <sup>#</sup>
1,2 butylacetaat	2,0*	200 <sup>#</sup>
Ethylacetaat	2,0*	75 <sup>#</sup>
Diethyleen glycol	8,0	270 <sup>#</sup>
Ethyleen glycol	5,0	100 <sup>#</sup>
Formaldehyde	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Isopropanol	0,75	220 <sup>#</sup>
Methanol	3,0	30 <sup>#</sup>
Methylethylketon	2,0*	35 <sup>#</sup>
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 <sup>#</sup>

Toelichting:

- \* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinvbindingen is mg Sn/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>		Interventiewaarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
<b>1. Metalen</b>			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 <sup>#</sup>
Seleen	-	0,07	160 <sup>#</sup>
Tellurium	-	-	70 <sup>#</sup>
Thallium	-	2*	7 <sup>#</sup>
Tin	-	2,2*	50 <sup>#</sup>
Vanadium	-	1,2*	70 <sup>#</sup>
Zilver	-	-	40 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
<b>3. Aromatische verbindingen</b>			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-		150 <sup>#</sup>
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 <sup>#</sup>
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 <sup>#</sup>
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)<sup>5</sup></b>			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>			
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
<b>B. Chloorbenzenen<sup>5</sup></b>			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3		50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>	Interventiewaarde
<b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>		
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,3	100
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,2	30
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	0,01
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	-	30
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	-	6
Dichlooranilinen	-	100 <sup>#</sup>
Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Tetrachlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Pentachlooranilinen	-	1 <sup>#</sup>
4-chloormethylfenolen	-	350 <sup>#</sup>
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	-	0,000001 <sup>#</sup>
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Chloordaan (som) <sup>1</sup>	0,00002*	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-	-
DDE (som) <sup>1</sup>	-	-
DDD (som) <sup>1</sup>	-	-
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) <sup>1</sup>	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,000005*	3
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>	0,00005 - 0,016	0,7
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,02	50
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 <sup>#</sup>
Maneb	0,00005	0,1 <sup>#</sup>
<b>7. Overige stoffen</b>		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) <sup>1</sup>	0,5	5
Minerale olie <sup>4</sup>	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 <sup>#</sup>
Butanol	-	5600 <sup>#</sup>
1,2 butylacetaat	-	6300 <sup>#</sup>
Ethylacetaat	-	15000 <sup>#</sup>
Diethyleen glycol	-	13000 <sup>#</sup>
Ethyleen glycol	-	5500 <sup>#</sup>
Formaldehyde	-	50 <sup>#</sup>
Isopropanol	-	31000 <sup>#</sup>
Methanol	-	24000 <sup>#</sup>
Methylethylketon	-	6000 <sup>#</sup>
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 <sup>#</sup>

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/l_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $l_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- <sup>7</sup> De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met \***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en  
grondwater**

## Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.



## **Bijlage 8 Analysecertificaten**



Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081063/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/8

Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	91.9	91.3	87.4	85.4	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	5.2	4.3	5.4	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	96	94	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.2	2.0	2.8	2.4
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.26	0.26	0.30	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	18	18	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	16	19	16	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	44	39	47	26
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	12	7.5	9.1	9.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 <sup>1)</sup>	<35	<35	<35	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBg1 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	27-May-2020	11387648
2	MMBg2 007 (0-40) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)	27-May-2020	11387649
3	MMBg3 012 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)	27-May-2020	11387650
4	MMBg4 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) Pb05 (0-50)	27-May-2020	11387651
5	MMBg5 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50)	27-May-2020	11387652

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020081063/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/11:35
Monsternemer	Ron Theelen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0020	0.0067	0.0051	0.0023	0.0023
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014	0.0030	0.0020	0.0012	0.0019
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	0.0012	<0.0010	0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0028
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0026	0.0019	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0017
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0037	0.0027	0.0019	0.0026
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0080	0.0058	0.0030	0.0030
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0062	0.014	0.010	0.0063	0.0073
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.025	0.021	0.017	0.018
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.026	0.022	0.018	0.020

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBg1 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	27-May-2020	11387648
2	MMBg2 007 (0-40) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)	27-May-2020	11387649
3	MMBg3 012 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)	27-May-2020	11387650
4	MMBg4 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) Pb05 (0-50)	27-May-2020	11387651
5	MMBg5 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50)	27-May-2020	11387652

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.4	0.4	0.5	0.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.1	0.2	<0.1	0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBg1 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	27-May-2020	11387648
2	MMBg2 007 (0-40) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)	27-May-2020	11387649
3	MMBg3 012 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)	27-May-2020	11387650
4	MMBg4 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) Pb05 (0-50)	27-May-2020	11387651
5	MMBg5 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50)	27-May-2020	11387652

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/8

Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4
GenX	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBg1 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	27-May-2020	11387648
2	MMBg2 007 (0-40) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)	27-May-2020	11387649
3	MMBg3 012 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)	27-May-2020	11387650
4	MMBg4 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) Pb05 (0-50)	27-May-2020	11387651
5	MMBg5 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50)	27-May-2020	11387652

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	92.4	87.8	87.4	91.6	92.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7	0.8	<0.7	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.8	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 <sup>1)</sup>	<35	<35	<35	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	27-May-2020	11387653
7	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100) Pb06 (100-150)	27-May-2020	11387654
8	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150) 021 (50-100) Pb03 (50-100)	27-May-2020	11387655
9	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150) Pb06 (50-100)	27-May-2020	11387656
10	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-100) Pb09 (50-100) Pb09 (100-150)	26-May-2020	11387657

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam VO de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 6/8

Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0015				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0058				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0021				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>2)</sup>			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>2)</sup>			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>2)</sup>			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	27-May-2020	11387653
7	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100) Pb06 (100-150)	27-May-2020	11387654
8	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150) 021 (50-100) Pb03 (50-100)	27-May-2020	11387655
9	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150) Pb06 (50-100)	27-May-2020	11387656
10	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-100) Pb09 (50-100) Pb09 (100-150)	26-May-2020	11387657



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam VO de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 7/8

Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023				
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2				
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	27-May-2020	11387653
7	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100) Pb06 (100-150)	27-May-2020	11387654
8	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150) 021 (50-100) Pb03 (50-100)	27-May-2020	11387655
9	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150) Pb06 (50-100)	27-May-2020	11387656
10	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-100) Pb09 (50-100) Pb09 (100-150)	26-May-2020	11387657



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081063/1  
 Startdatum 28-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/11:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 8/8

Monsternemer Ron Theelen  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3				
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.3				
GenX	µg/kg ds	<0.1				
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)	27-May-2020	11387653
7	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100) Pb06 (100-150)	27-May-2020	11387654
8	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150) 021 (50-100) Pb03 (50-100)	27-May-2020	11387655
9	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150) Pb06 (50-100)	27-May-2020	11387656
10	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-100) Pb09 (50-100) Pb09 (100-150)	26-May-2020	11387657

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

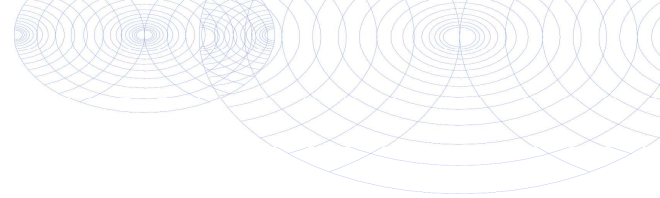
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081063/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11387648	001	1	0	50	0538214497	MMbg1 001 (0-50) 003 (0-50) 01
11387648	003	1	0	50	0538214490	MMbg1 001 (0-50) 003 (0-50) 01
11387648	005	1	0	50	0538214202	MMbg1 001 (0-50) 003 (0-50) 01
11387648	006	1	0	50	0538110253	MMbg1 001 (0-50) 003 (0-50) 01
11387649	007	1	0	40	0538110142	MMbg2 007 (0-40) 008 (0-50) 01
11387649	008	1	0	50	0538110149	MMbg2 007 (0-40) 008 (0-50) 01
11387649	010	1	0	50	0538110151	MMbg2 007 (0-40) 008 (0-50) 01
11387649	011	1	0	50	0538110139	MMbg2 007 (0-40) 008 (0-50) 01
11387650	014	1	0	50	0538110141	MMbg3 012 (0-50) 014 (0-50) 01
11387650	018	1	0	50	0538110133	MMbg3 012 (0-50) 014 (0-50) 01
11387650	016	1	0	50	0538214303	MMbg3 012 (0-50) 014 (0-50) 01
11387650	012	1	0	50	0538110137	MMbg3 012 (0-50) 014 (0-50) 01
11387651	Pb05	1	0	50	0538110242	MMbg4 020 (0-50) 022 (0-50) 01
11387651	020	1	0	50	0538110136	MMbg4 020 (0-50) 022 (0-50) 01
11387651	023	1	0	50	0538110135	MMbg4 020 (0-50) 022 (0-50) 01
11387651	022	1	0	50	0538214238	MMbg4 020 (0-50) 022 (0-50) 01
11387652	024	1	0	50	0538214683	MMbg5 024 (0-50) 025 (0-50) 01
11387652	025	1	0	50	0538214701	MMbg5 024 (0-50) 025 (0-50) 01
11387652	026	1	0	50	0538214680	MMbg5 024 (0-50) 025 (0-50) 01
11387652	027	1	0	50	0538214675	MMbg5 024 (0-50) 025 (0-50) 01
11387653	35	1	0	50	0538110251	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50)
11387653	36	1	0	50	0538214495	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50)
11387653	38	1	0	50	0538214489	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50)
11387653	39	1	0	50	0538110245	MMbg6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50)
11387654	Pb06	2	50	100	0538110244	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100)
11387654	Pb06	3	100	150	0538110252	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100)
11387654	31	3	50	100	0538214496	MMog1 31 (50-100) Pb06 (50-100)
11387655	Pb03	2	50	100	0538110246	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150)
11387655	013	2	50	100	0538110308	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150)
11387655	013	3	100	150	0538110310	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150)
11387655	021	2	50	100	0538110191	MMog2 013 (50-100) 013 (100-150)
11387656	Pb06	2	50	100	0538110244	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150)
11387656	024	2	50	100	0538214688	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150)
11387656	024	3	100	150	0538214661	MMog3 024 (50-100) 024 (100-150)
11387657	Pb08	2	50	80	0538110414	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-100)



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081063/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11387657	Pb08	3	80	100	0538110413	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-1
11387657	Pb09	2	50	100	0538110408	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-1
11387657	Pb09	3	100	150	0538110506	MMog4 Pb08 (50-80) Pb08 (80-1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081063/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081063/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PF0S en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082159/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020082159/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/09:55  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	85
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35) 030 (18-50)	29-May-2020	11391371

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020082159/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/09:55  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0024 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021
S PCB 180	mg/kg ds	0.0027
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42
S Chryseen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.85
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7

### Nr. Monsteromschrijving

1 mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35) 030 (18-50)

### Datum monstername

29-May-2020

### Monster nr.

11391371

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082159/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11391371	030	2	18	50	0538110074	mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35)
11391371	029	2	18	35	0538110066	mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35)
11391371	028	2	18	35	0538214124	mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020082159/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082159/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

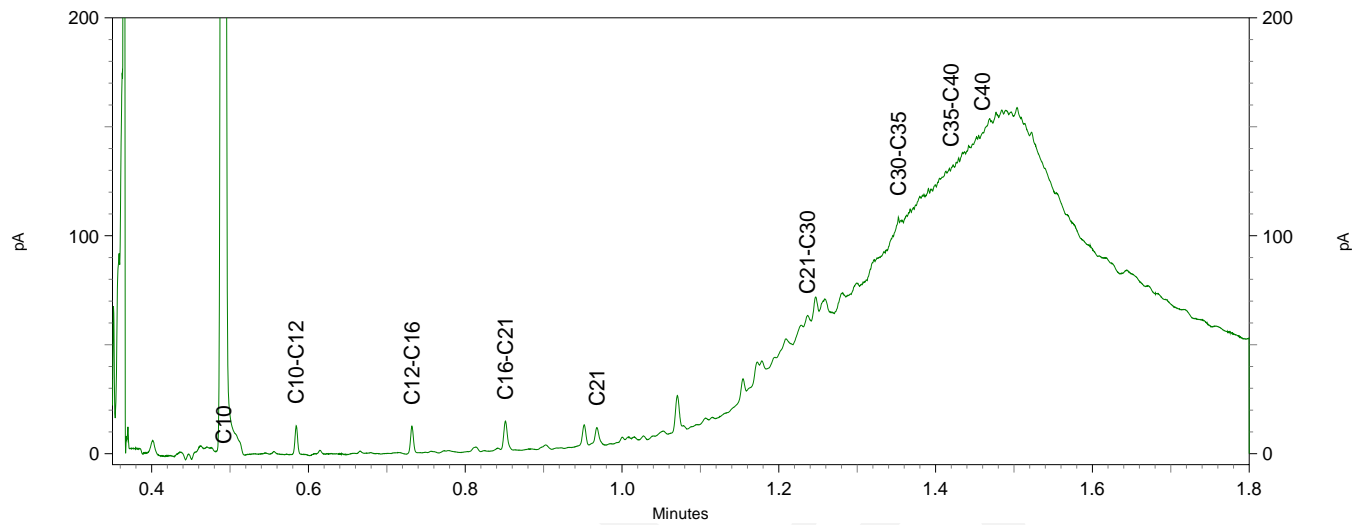
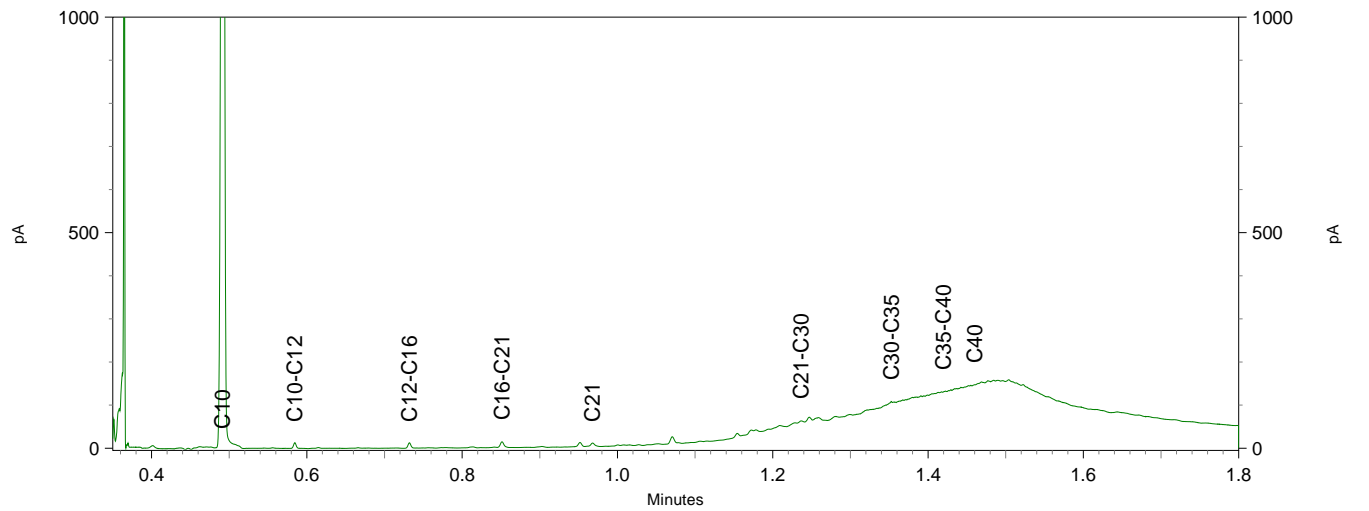
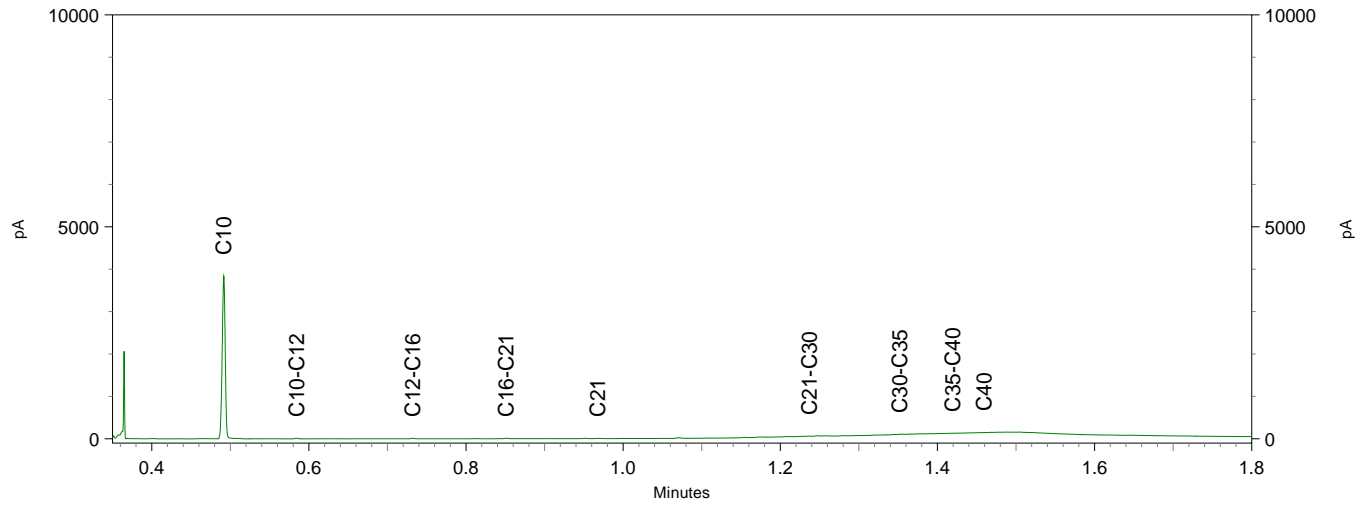


Sample ID.: 11391371

Certificate no.: 2020082159

Sample description.: mmbg12 028 (18-35) 029 (18-35) 030 (18-50)

V





Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081854/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081854/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/08:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/6

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	90.8	90.9	90.0	89.4	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.9	4.6	5.0	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	95	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	<2.0	2.4	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.27	0.31	0.25	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	27	20	20	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	17	14	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	44	37	30	37
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	16	28	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	12	28	<5.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	67 <sup>1)</sup>	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50)	29-May-2020	11390262
2	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50)	28-May-2020	11390263
3	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 052 (0-50) 059 (0-50)	28-May-2020	11390264
4	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	28-May-2020	11390265
5	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50)	29-May-2020	11390266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081854/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/08:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/6

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.023	0.013	0.0029		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0040	0.0022	0.0097		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0015	0.0013	0.0035		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0033		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.014	0.0043		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0040		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0020	0.0042		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0047	0.0029	0.011		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0063	0.019		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.029	0.032		

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50)	29-May-2020	11390262
2	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50)	28-May-2020	11390263
3	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 052 (0-50) 059 (0-50)	28-May-2020	11390264
4	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	28-May-2020	11390265
5	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50)	29-May-2020	11390266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081854/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/08:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/6

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.030	0.033		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	0.4		
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	0.3		
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50)	29-May-2020	11390262
2	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50)	28-May-2020	11390263
3	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 052 (0-50) 059 (0-50)	28-May-2020	11390264
4	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	28-May-2020	11390265
5	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50)	29-May-2020	11390266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020081854/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/08:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/6

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4	0.4		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.3	0.3		
GenX	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50)	29-May-2020	11390262
2	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 058 (0-50)	28-May-2020	11390263
3	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 052 (0-50) 059 (0-50)	28-May-2020	11390264
4	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)	28-May-2020	11390265
5	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50)	29-May-2020	11390266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081854/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 08-Jun-2020/08:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	91.3	90.0	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	4.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMog5 055 (50-100) 055 (100-150) Pb12 (50-100) Pb12 (100-150)	28-May-2020	11390267
7	MMog6 101 (50-100) 103 (100-150) 104 (50-80) 105 (50-100)	28-May-2020	11390268
8	MMog7 201 (50-100) 202 (100-150) 203 (70-100) 204 (100-150)	29-May-2020	11390269

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020081854/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2020/08:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMog5 055 (50-100) 055 (100-150) Pb12 (50-100) Pb12 (100-150)	28-May-2020	11390267
7	MMog6 101 (50-100) 103 (100-150) 104 (50-80) 105 (50-100)	28-May-2020	11390268
8	MMog7 201 (50-100) 202 (100-150) 203 (70-100) 204 (100-150)	29-May-2020	11390269

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081854/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11390262	051	1	0	50	0538109979	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 0!
11390262	047	1	0	50	0538109992	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 0!
11390262	057	1	0	50	0538109973	MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 0!
11390263	058	1	0	50	0538109981	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 0!
11390263	048	1	0	50	0538110054	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 0!
11390263	056	1	0	50	0538109990	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 0!
11390263	055	1	0	50	0538110068	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 0!
11390263	041	1	0	50	0538109867	MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 0!
11390264	044	1	0	50	0538109938	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 0!
11390264	052	1	0	50	0538110071	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 0!
11390264	046	1	0	50	0538110197	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 0!
11390264	059	1	0	50	0538109875	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 0!
11390264	040	1	0	50	0538110190	MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 0!
11390265	102	1	0	50	0538110063	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) :
11390265	103	1	0	50	0538110424	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) :
11390265	101	1	0	50	0538110387	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) :
11390265	104	1	0	50	0538110202	MMbg10 101 (0-50) 102 (0-50) :
11390266	202	1	0	50	0538110217	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) :
11390266	203	1	0	50	0538110219	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) :
11390266	204	1	0	50	0538110221	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) :
11390266	201	1	0	50	0538110213	MMbg11 201 (0-50) 202 (0-50) :
11390267	055	2	50	100	0538110072	MMog5 055 (50-100) 055 (100-1
11390267	055	3	100	150	0538110064	MMog5 055 (50-100) 055 (100-1
11390267	Pb12	2	50	100	0538110394	MMog5 055 (50-100) 055 (100-1
11390267	Pb12	3	100	150	0538110395	MMog5 055 (50-100) 055 (100-1
11390268	103	4	100	150	0538110422	MMog6 101 (50-100) 103 (100-1
11390268	101	2	50	100	0538110417	MMog6 101 (50-100) 103 (100-1
11390268	104	2	50	80	0538110192	MMog6 101 (50-100) 103 (100-1
11390268	105	2	50	100	0538110201	MMog6 101 (50-100) 103 (100-1
11390269	202	3	100	150	0538110209	MMog7 201 (50-100) 202 (100-1
11390269	203	3	70	100	0538110195	MMog7 201 (50-100) 202 (100-1
11390269	204	4	100	150	0538109983	MMog7 201 (50-100) 202 (100-1
11390269	201	2	50	100	0538110206	MMog7 201 (50-100) 202 (100-1

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081854/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081854/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PF0S en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

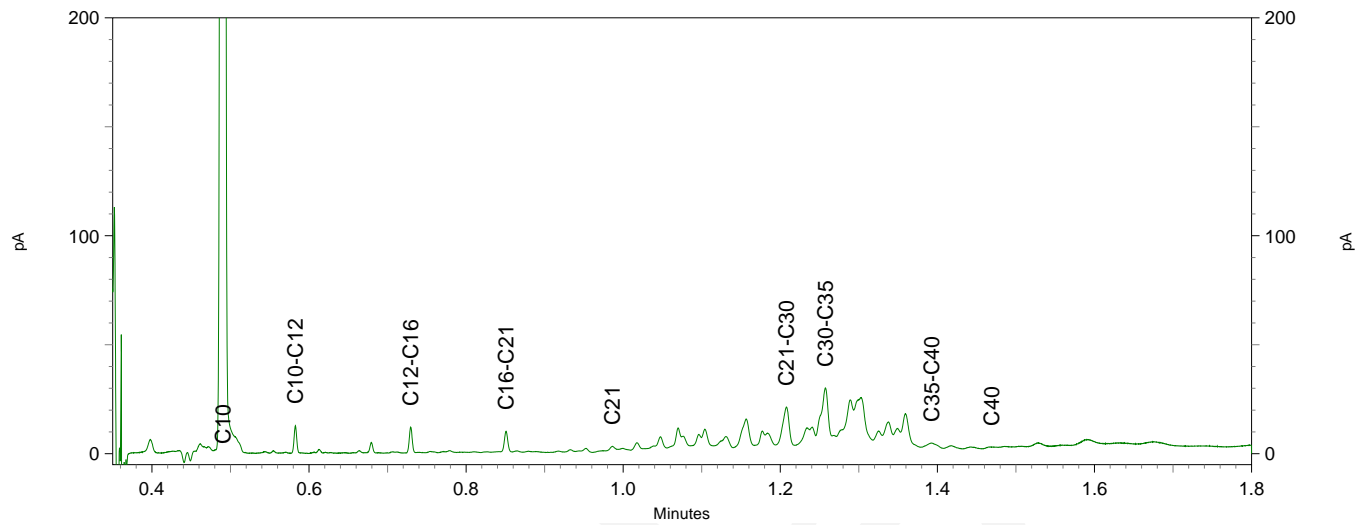
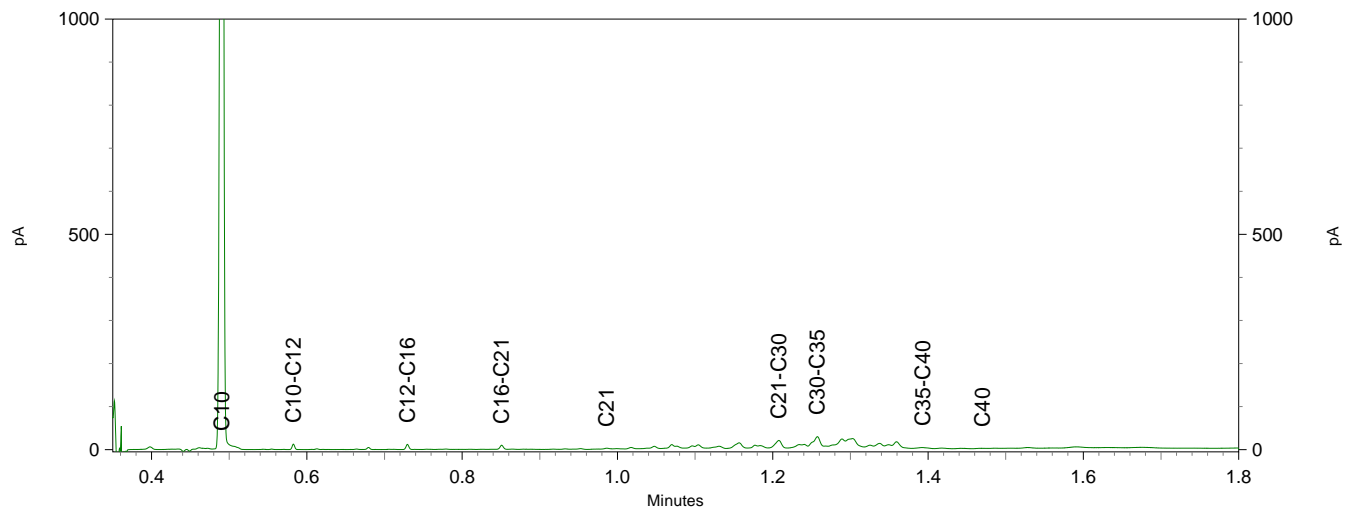
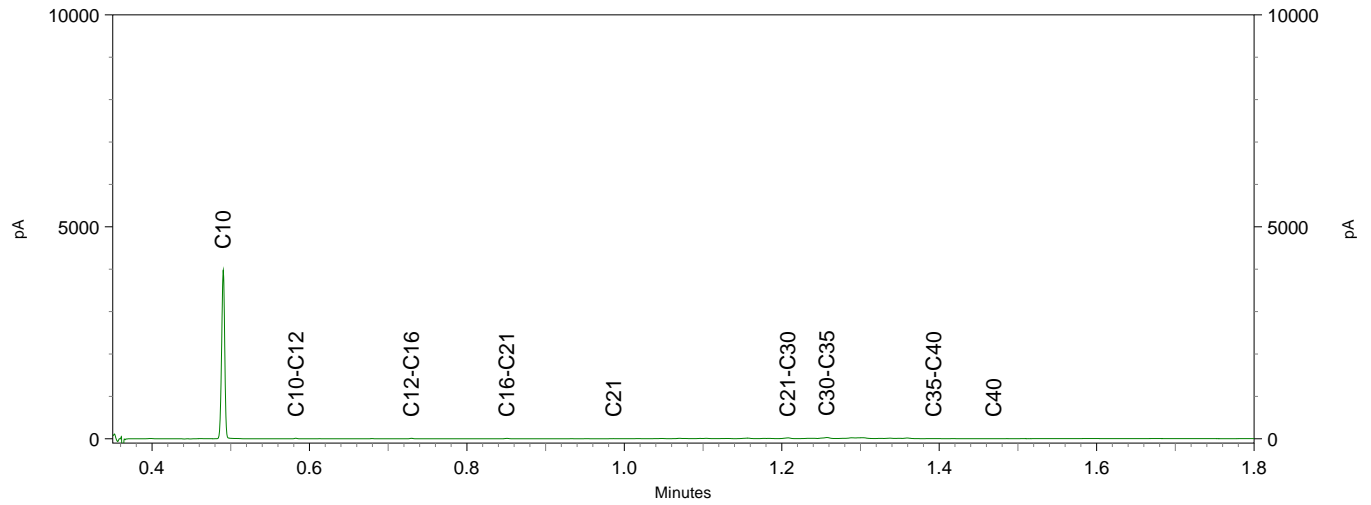
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11390262

Certificate no.: 2020081854

Sample description.: MMbg7 047 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50)

V





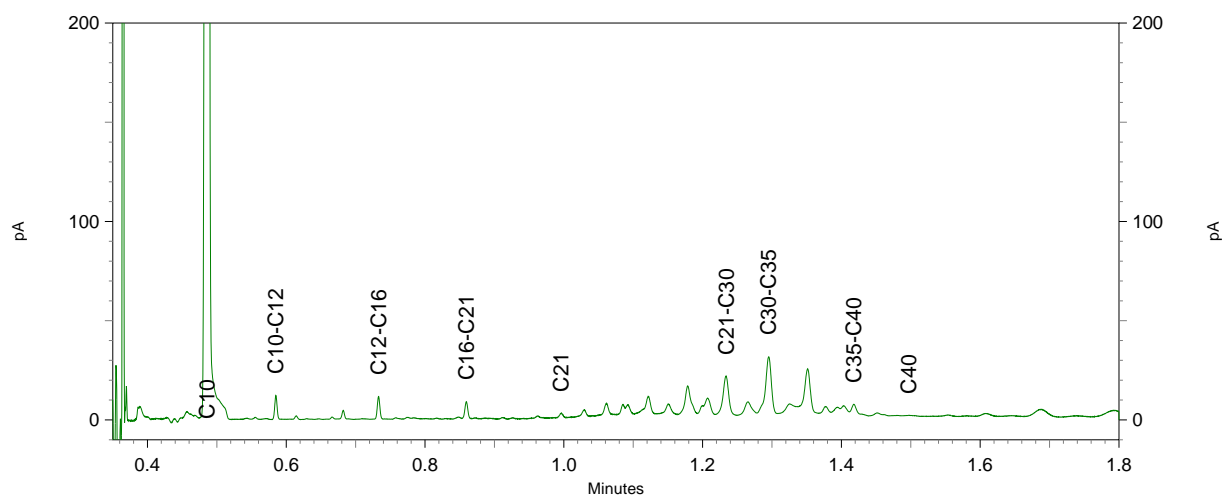
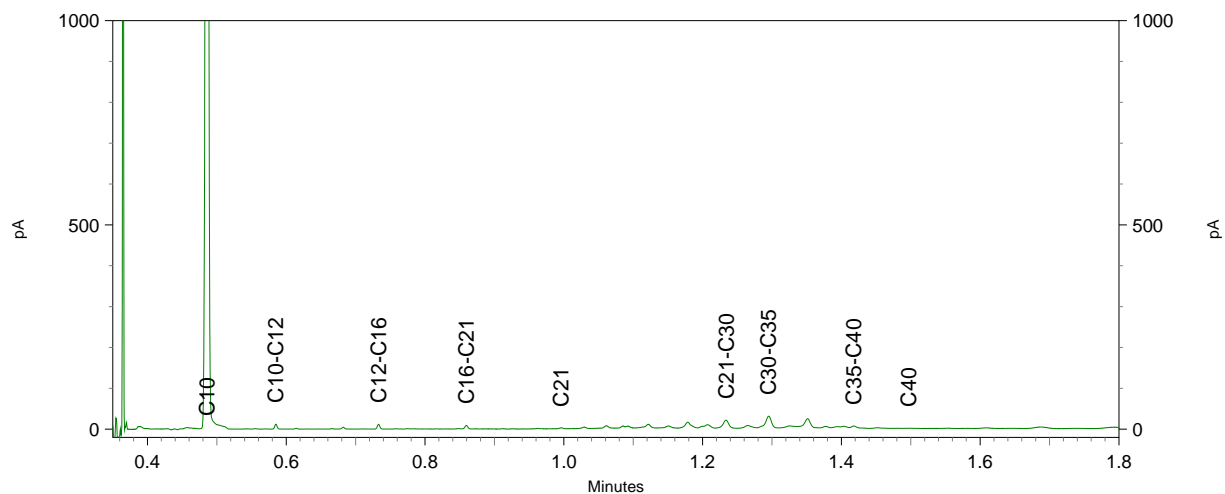
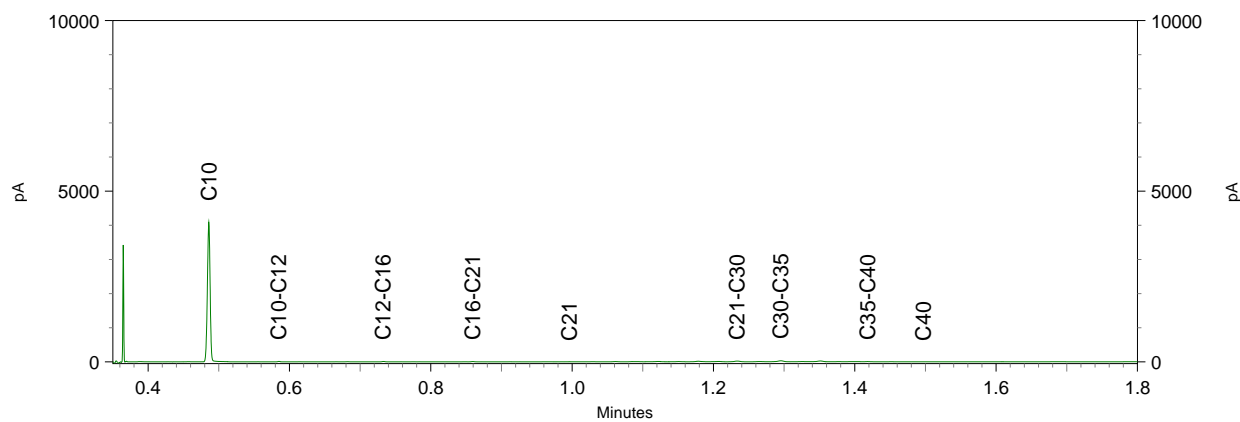
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11390263

Certificate no.: 2020081854

Sample description.: MMbg8 041 (0-50) 048 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50)

V

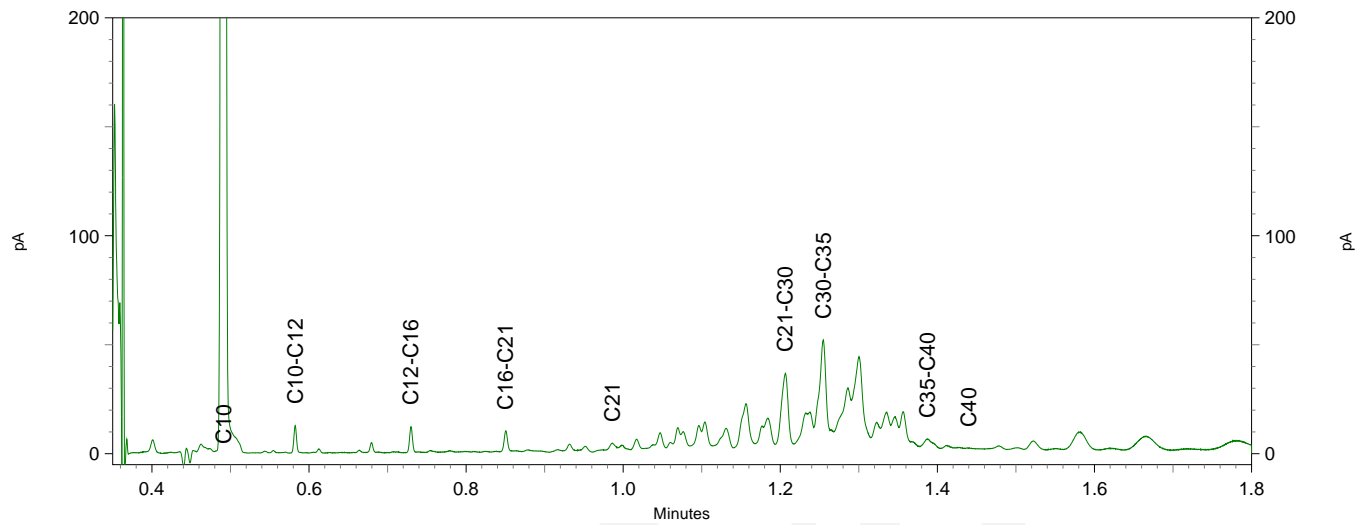
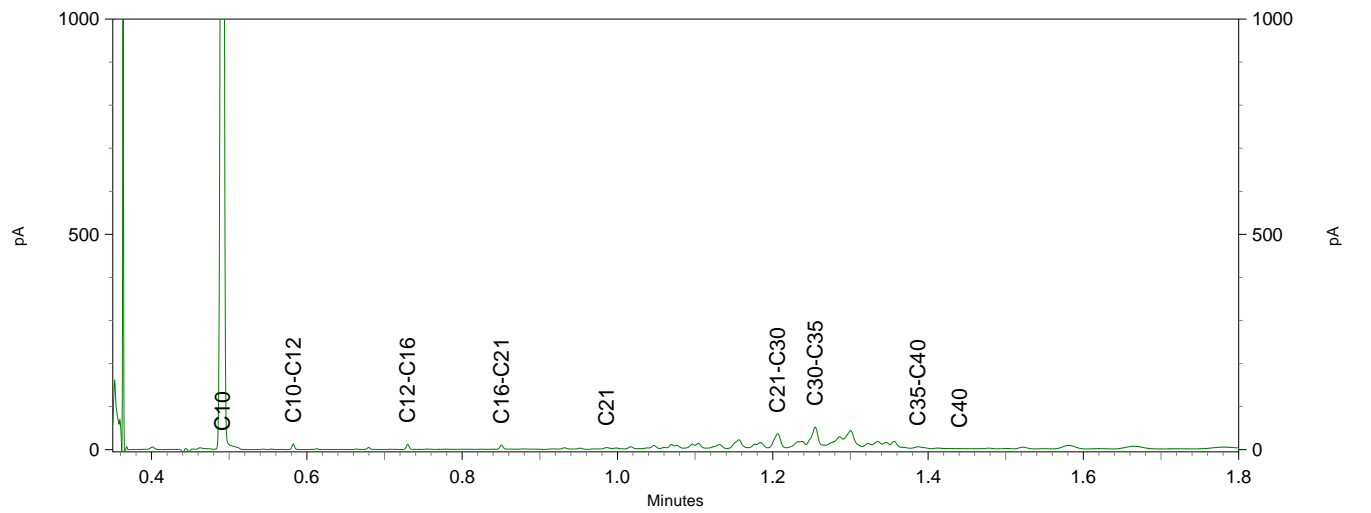
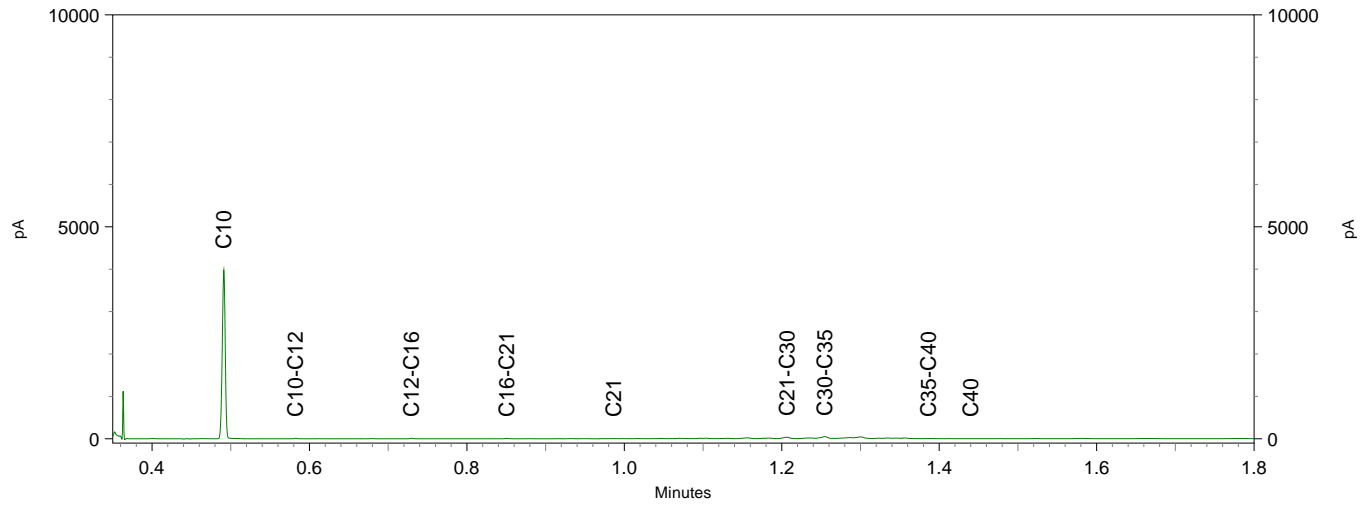


Sample ID.: 11390264

Certificate no.: 2020081854

Sample description.: MMbg9 040 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 052 (0-50)

V





Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020085500/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 959  
6221 SE MAASTRICHT  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020093250/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020093250/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	18-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jun-2020/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

### Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) **Uitgevoerd**

S	Droge stof	% (m/m)	87.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2

### Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23

### Nr. Monsteromschrijving

1 031-5 031 (130-150)

### Datum monstername

27-May-2020

### Monster nr.

11426641

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

V/A



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020093250/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11426641	031	5	130	150	0538214414	031-5 031 (130-150)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020093250/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	470	55	160	32	74
S Cadmium (Cd)	µg/L	14	0.86	<0.20	<0.20	0.69
S Kobalt (Co)	µg/L	9.0	23	36	20	18
S Koper (Cu)	µg/L	9.2	33	7.2	3.8	76
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	26	30	43	9.3	34
S Lood (Pb)	µg/L	4.0	6.8	<2.0	<2.0	23
S Zink (Zn)	µg/L	2500	280	40	60	110
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	0.35	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.77	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.38	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	04-Jun-2020	11401927
2	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)	04-Jun-2020	11401928
3	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)	04-Jun-2020	11401929
4	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)	04-Jun-2020	11401930
5	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)	04-Jun-2020	11401931



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L			<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L			<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L			<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	04-Jun-2020	11401927
2	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)	04-Jun-2020	11401928
3	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)	04-Jun-2020	11401929
4	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)	04-Jun-2020	11401930
5	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)	04-Jun-2020	11401931

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L			0.024 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L			0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>
S o,p-DDT	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDE	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDD	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L			<0.010	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L			0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L			0.18	0.18	0.18

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	04-Jun-2020	11401927
2	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)	04-Jun-2020	11401928
3	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)	04-Jun-2020	11401929
4	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)	04-Jun-2020	11401930
5	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)	04-Jun-2020	11401931



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	58	140	67	110	70
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.28	<0.20	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	18	<2.0	4.6	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	8.1	10	4.3	15	9.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	31	<3.0	8.2	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	6.1	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	64	86	78	150	41
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	0.34	<0.20	0.27	0.51	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	0.59	1.1	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.36	0.40	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)	04-Jun-2020	11401932
7	Pb07-1-1 Pb07 (170-270)	04-Jun-2020	11401933
8	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)	04-Jun-2020	11401934
9	Pb09-1-1 Pb09 (350-450)	04-Jun-2020	11401935
10	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)	04-Jun-2020	11401936



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	2.0	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	100	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	43	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	12	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	170	<50	<50
Chromatogram				Zie bijl.		
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080		<0.0080		<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090		<0.0090		<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080		<0.0080		<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050		<0.0050		<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)	04-Jun-2020	11401932
7	Pb07-1-1 Pb07 (170-270)	04-Jun-2020	11401933
8	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)	04-Jun-2020	11401934
9	Pb09-1-1 Pb09 (350-450)	04-Jun-2020	11401935
10	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)	04-Jun-2020	11401936



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 6/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 <sup>1)</sup>		0.024 <sup>1)</sup>		0.024 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 <sup>1)</sup>		0.021 <sup>1)</sup>		0.021 <sup>1)</sup>
S o,p-DDT	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>
S p,p-DDT	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDD	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010		<0.010		<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 <sup>1)</sup>		0.042 <sup>1)</sup>		0.042 <sup>1)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>		0.014 <sup>1)</sup>
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18		0.18		0.18

### Nr. Monsteromschrijving

6 Pb06-1-1 Pb06 (180-280)  
 7 Pb07-1-1 Pb07 (170-270)  
 8 Pb08-1-1 Pb08 (350-450)  
 9 Pb09-1-1 Pb09 (350-450)  
 10 Pb10-1-1 Pb10 (250-350)

### Datum monstername

04-Jun-2020 11401932  
 04-Jun-2020 11401933  
 04-Jun-2020 11401934  
 04-Jun-2020 11401935  
 04-Jun-2020 11401936

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 7/9

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	140	110	100	73
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.59	0.24	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	3.6	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	23	12	8.8	3.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	3.9	4.1	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	5.5	5.7	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	110	140	55	19
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	1.0
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.11
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	2.1
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.52
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)	04-Jun-2020	11401937
12	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)	04-Jun-2020	11401938
13	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)	04-Jun-2020	11401939
14	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)	04-Jun-2020	11401940



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 8/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	3.7
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L		<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L		<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L		<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L		<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)	04-Jun-2020	11401937
12	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)	04-Jun-2020	11401938
13	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)	04-Jun-2020	11401939
14	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)	04-Jun-2020	11401940

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020085500/1  
 Startdatum 05-Jun-2020  
 Rapportagedatum 15-Jun-2020/14:54  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 9/9

Monsternemer Guus Niëns  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L		0.024 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L		0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>
S gamma-Chloordaan	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L		0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDE	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L		0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S p,p-DDE	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L		0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDD	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L		<0.010	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L		0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L		0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L		0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L		0.18	0.18	0.18

### Nr. Monsteroomschrijving

11 Pb11-1-1 Pb11 (200-300)  
 12 Pb12-1-1 Pb12 (220-320)  
 13 Pb13-1-1 Pb13 (200-300)  
 14 Pb14-1-1 Pb14 (200-300)

### Datum monsternamen

04-Jun-2020  
 04-Jun-2020  
 04-Jun-2020  
 04-Jun-2020

### Monster nr.

11401937  
 11401938  
 11401939  
 11401940

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020085500/1**

Pagina 1/2

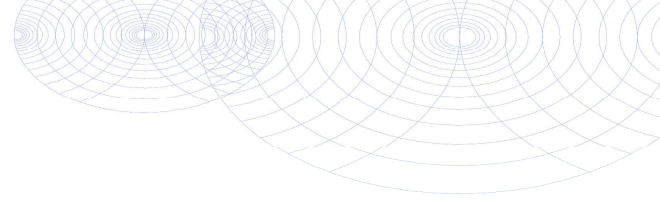
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11401927	Pb01	1	200	300	0680466692	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)
11401927	Pb01	2	200	300	0680466687	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)
11401927	Pb01	3	200	300	0800872164	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)
11401928	Pb02	1	350	450	0680466686	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)
11401928	Pb02	2	350	450	0680466672	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)
11401928	Pb02	3	350	450	0800872135	Pb02-1-1 Pb02 (350-450)
11401929	Pb03	4	200	300	0650233874	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)
11401929	Pb03	1	200	300	0680466680	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)
11401929	Pb03	2	200	300	0680466678	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)
11401929	Pb03	3	200	300	0800872241	Pb03-1-1 Pb03 (200-300)
11401930	Pb04	1	220	320	0680466689	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)
11401930	Pb04	2	220	320	0680466694	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)
11401930	Pb04	3	220	320	0800871966	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)
11401930	Pb04	4	220	320	0650234155	Pb04-1-1 Pb04 (220-320)
11401931	Pb05	1	350	450	0680466688	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)
11401931	Pb05	2	350	450	0680466685	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)
11401931	Pb05	3	350	450	0800871903	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)
11401931	Pb05	4	350	450	0650233858	Pb05-1-1 Pb05 (350-450)
11401932	Pb06	1	180	280	0680466683	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)
11401932	Pb06	2	180	280	0680466695	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)
11401932	Pb06	3	180	280	0800871968	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)
11401932	Pb06	4	180	280	0650233860	Pb06-1-1 Pb06 (180-280)
11401933	Pb07	1	170	270	0680466691	Pb07-1-1 Pb07 (170-270)
11401933	Pb07	2	170	270	0680466670	Pb07-1-1 Pb07 (170-270)
11401933	Pb07	3	170	270	0800872090	Pb07-1-1 Pb07 (170-270)
11401934	Pb08	1	350	450	0680466684	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)
11401934	Pb08	2	350	450	0680466690	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)
11401934	Pb08	3	350	450	0800872060	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)
11401934	Pb08	4	350	450	0650233861	Pb08-1-1 Pb08 (350-450)
11401935	Pb09	1	350	450	0680466682	Pb09-1-1 Pb09 (350-450)
11401935	Pb09	2	350	450	0680466681	Pb09-1-1 Pb09 (350-450)
11401935	Pb09	3	350	450	0800871917	Pb09-1-1 Pb09 (350-450)
11401936	Pb10	1	250	350	0680466674	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)
11401936	Pb10	2	250	350	0680466675	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)
11401936	Pb10	3	250	350	0800872172	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020085500/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11401936	Pb10	4	250	350	0650234139	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)
11401936					0680466675	Pb10-1-1 Pb10 (250-350)
11401937	Pb11	1	200	300	0680466650	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)
11401937	Pb11	2	200	300	0680466673	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)
11401937	Pb11	3	200	300	0800872085	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)
11401937	Pb11	4	200	300	0650233870	Pb11-1-1 Pb11 (200-300)
11401938	Pb12	1	220	320	0680466660	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)
11401938	Pb12	2	220	320	0680466679	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)
11401938	Pb12	3	220	320	0800871946	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)
11401938	Pb12	4	220	320	0650233857	Pb12-1-1 Pb12 (220-320)
11401939	Pb13	1	200	300	0680466666	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)
11401939	Pb13	2	200	300	0680466693	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)
11401939	Pb13	3	200	300	0800872558	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)
11401939	Pb13	4	200	300	0650234154	Pb13-1-1 Pb13 (200-300)
11401940	Pb14	1	200	300	0680466676	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)
11401940	Pb14	2	200	300	0680466677	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)
11401940	Pb14	3	200	300	0800871901	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)
11401940	Pb14	4	200	300	0650233866	Pb14-1-1 Pb14 (200-300)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020085500/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020085500/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

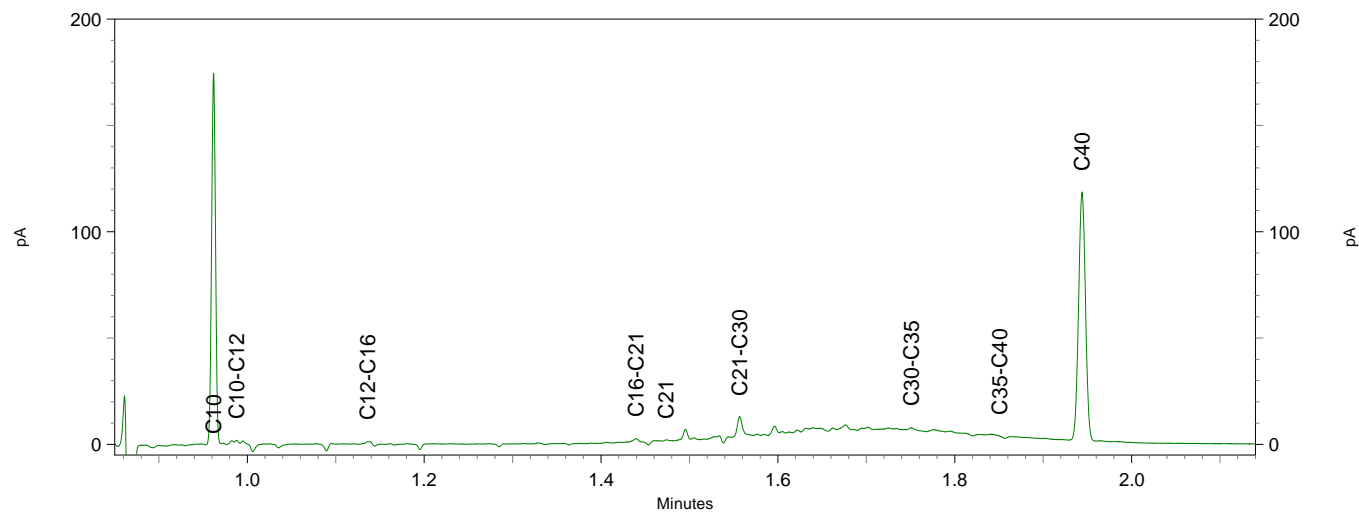
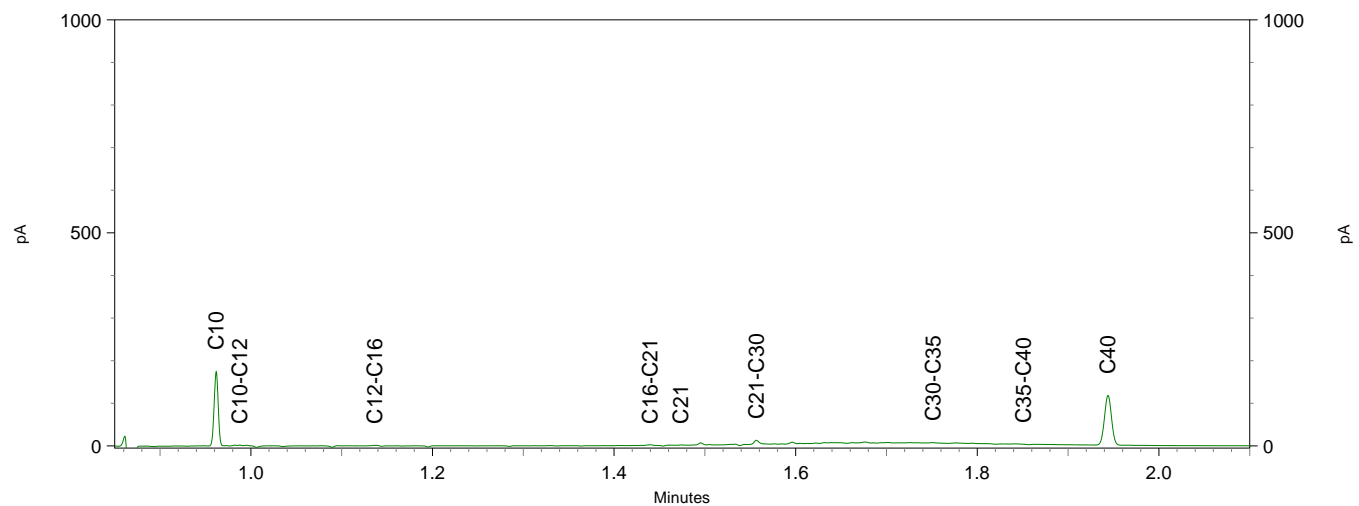
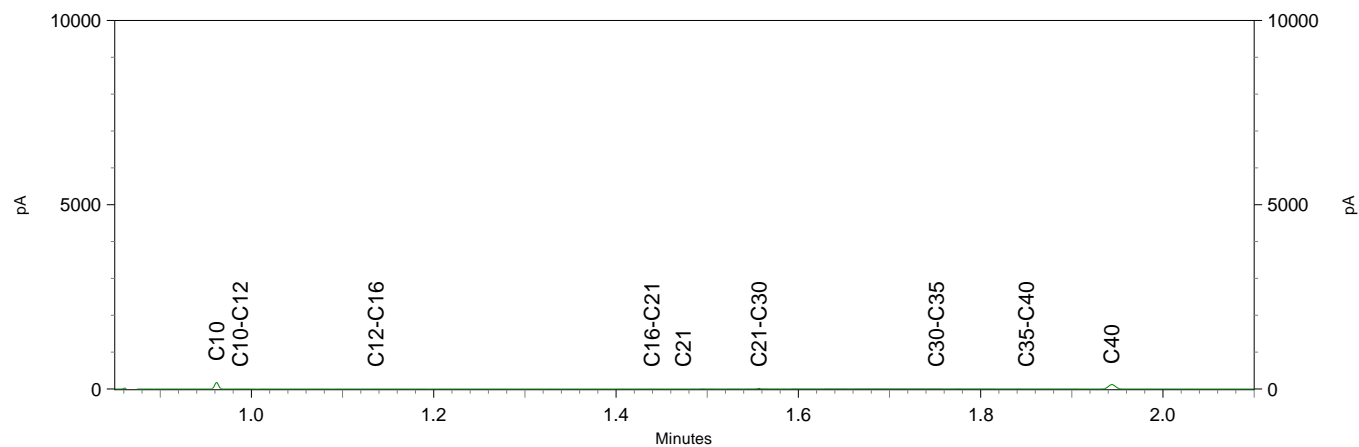
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11401934

Certificate no.: 2020085500

Sample description.: Pb08-1-1 Pb08 (350-450)

V





Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082160/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0457504.102  
 Uw projectnaam V0 de Burgt, Boekel  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020082160/1  
 Startdatum 29-May-2020  
 Rapportagedatum 04-Jun-2020/23:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.9 <sup>1)</sup>	89.2 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.9 <sup>2)</sup>	13.6 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<4.5 <sup>2)</sup>	<4.2 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 ASBG01 Mm1 (18-50)  
 2 ASBG02 Mm2 (0-10)

### Datum monstername Monster nr.

29-May-2020 11391372  
 29-May-2020 11391373

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082160/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11391372	Mm1	1	18	50	1596806MG	ASBG01 Mm1 (18-50)
11391373	Mm2	1	0	10	1596808M	ASBG02 Mm2 (0-10)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020082160/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082160/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1042268  
**Uw Project omschrijving** : 2020082160-0457504.102  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6345919  
**Uw referentie** : ASBG01 Mm1 (18-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/05/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 04-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15940 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15286 g  
 Percentage droogrest : **95,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9918,6	66,1	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	560,1	3,7	73,4	13,10	0	0,0
1-2 mm	666,9	4,4	325,7	48,84	0	0,0
2-4 mm	609,3	4,1	609,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1428,6	9,5	1428,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1824,9	12,2	1824,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>15008,4</b>	<b>100,0</b>	<b>4274,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1042268  
**Uw Project omschrijving** : 2020082160-0457504.102  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6345920  
**Uw referentie** : ASBG02 Mm2 (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/05/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 04-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13620 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12149 g  
 Percentage droogrest : **89,2** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10380,8	86,9	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	297,5	2,5	71,3	23,97	0	0,0
1-2 mm	231,3	1,9	90,1	38,95	0	0,0
2-4 mm	270,3	2,3	270,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	309,5	2,6	309,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	454,5	3,8	454,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11943,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1208,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1042268  
**Uw Project omschrijving** : 2020082160-0457504.102  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1042268  
**Uw Project omschrijving** : 2020082160-0457504.102  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6345919	ASBG01 Mm1 (18-50)	Mm1	.18-.5	1596806MG
6345920	ASBG02 Mm2 (0-10)	Mm2	0-.1	1596808MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1042268  
**Uw Project omschrijving** : 2020082160-0457504.102  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Antea Group  
T.a.v. Marianne Bosman  
Postbus 959  
6221 SE MAASTRICHT  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081018/1
Uw project/verslagnummer	0457504.102
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020081018/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/15:54
Monsternemer	Jan Pieter	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)		60.5	81.9	78.7
S Droge stof	% (m/m)	49.0			
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	3.5	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2.6	3.1	2.0	2.2
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	7.7	<1.5	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	6.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	13	<4.0	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	27	<20	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	5.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	57	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	22	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	92	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40-41) Wb03 (35-36) Wb04 (40-41) Wb05 (30-40) Wb06 (40-	27-May-2020	11387483
2	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (130-150) Wb13 (130-135) Wb14 (130-140) Wb15 (90-	27-May-2020	11387484
3	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41-60) Wb03 (36-80) Wb04 (41-80) Wb05 (40-80) Wb06 (45-82	27-May-2020	11387485
4	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (150-190) Wb13 (135-180) Wb14 (140-180) Wb15 (115-160)	27-May-2020	11387486



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020081018/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/15:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Pieter	Pagina	2/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.1		
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	<0.1		
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40-41) Wb03 (35-36) Wb04 (40-41) Wb05 (30-40) Wb06 (40-	27-May-2020	11387483
2	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (130-150) Wb13 (130-135) Wb14 (130-140) Wb15 (90-	27-May-2020	11387484
3	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41-60) Wb03 (36-80) Wb04 (41-80) Wb05 (40-80) Wb06 (45-82	27-May-2020	11387485
4	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (150-190) Wb13 (135-180) Wb14 (140-180) Wb15 (115-160)	27-May-2020	11387486

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0457504.102	Certificaatnummer/Versie	2020081018/1
Uw projectnaam	V0 de Burgt, Boekel	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/15:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Pieter	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 <sup>1)</sup>		
GenX	µg/kg ds	<0.1	<0.1		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40-41) Wb03 (35-36) Wb04 (40-41) Wb05 (30-40) Wb06 (40-	27-May-2020	11387483
2	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (130-150) Wb13 (130-135) Wb14 (130-140) Wb15 (90-	27-May-2020	11387484
3	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41-60) Wb03 (36-80) Wb04 (41-80) Wb05 (40-80) Wb06 (45-82	27-May-2020	11387485
4	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (150-190) Wb13 (135-180) Wb14 (140-180) Wb15 (115-160)	27-May-2020	11387486

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

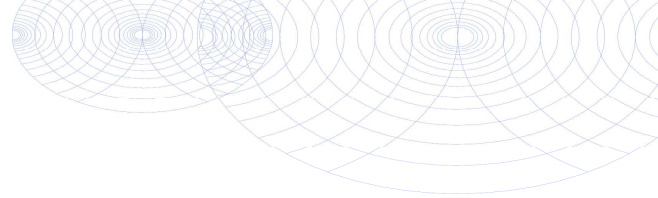


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081018/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11387483	Wb01	1	30	31	0538214510	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb10	1	50	51	0538214326	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb02	1	40	41	0538214531	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb03	1	35	36	0538214331	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb04	1	40	41	0538214341	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb05	1	30	40	0538214328	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb06	1	40	45	0538214329	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb07	1	20	50	0538214323	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb08	1	40	50	0538214319	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387483	Wb09	1	50	51	0538110544	WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40
11387484	Wb15	1	90	115	0538214518	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387484	Wb11	1	120	145	0538214515	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387484	Wb12	1	130	150	0538214507	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387484	Wb13	1	130	135	0538214517	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387484	Wb14	1	130	140	0538214521	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387484	Wb16	1	50	56	0538214494	WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (
11387485	Wb01	2	31	80	0538214523	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb02	2	41	60	0538214527	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb03	2	36	80	0538214335	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb04	2	41	80	0538214338	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb05	2	40	80	0538214322	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb06	2	45	80	0538214343	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb07	2	50	80	0538214327	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb08	2	50	80	0538214325	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb09	2	51	90	0538110542	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387485	Wb10	2	51	90	0538214320	WBMM03 Wb01 (31-80) Wb02 (41
11387486	Wb15	2	115	160	0538214542	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (
11387486	Wb11	2	145	190	0538214526	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (
11387486	Wb12	2	150	190	0538214478	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (
11387486	Wb13	2	135	180	0538214511	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (
11387486	Wb14	2	140	180	0538214536	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (
11387486	Wb16	2	56	100	0538214503	WBMM04 Wb11 (145-190) Wb12 (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081018/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081018/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

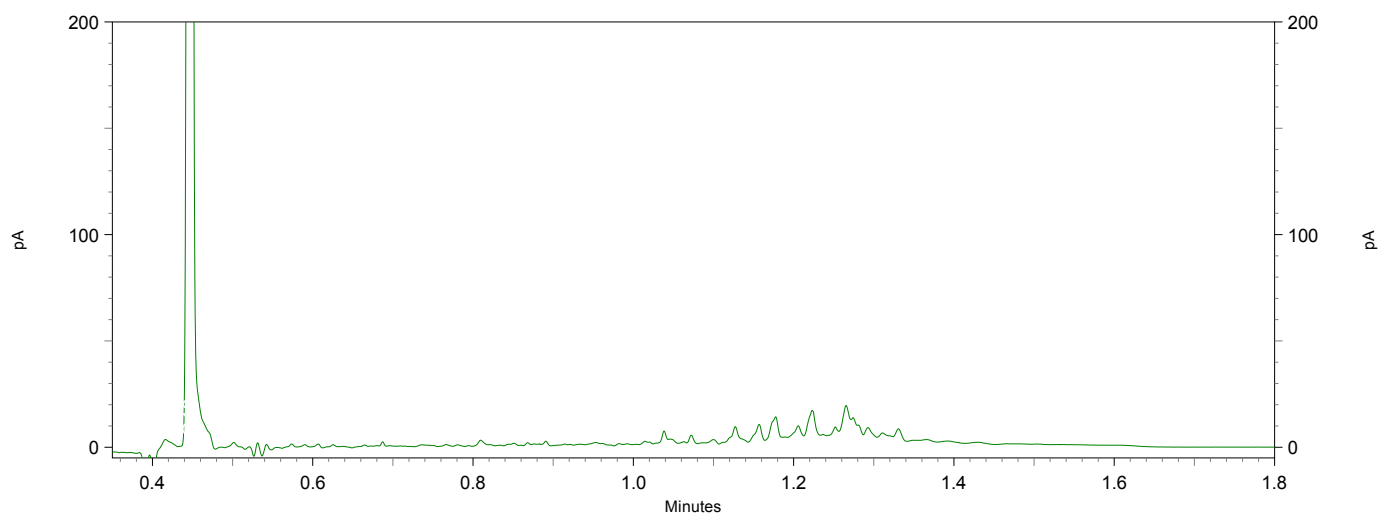
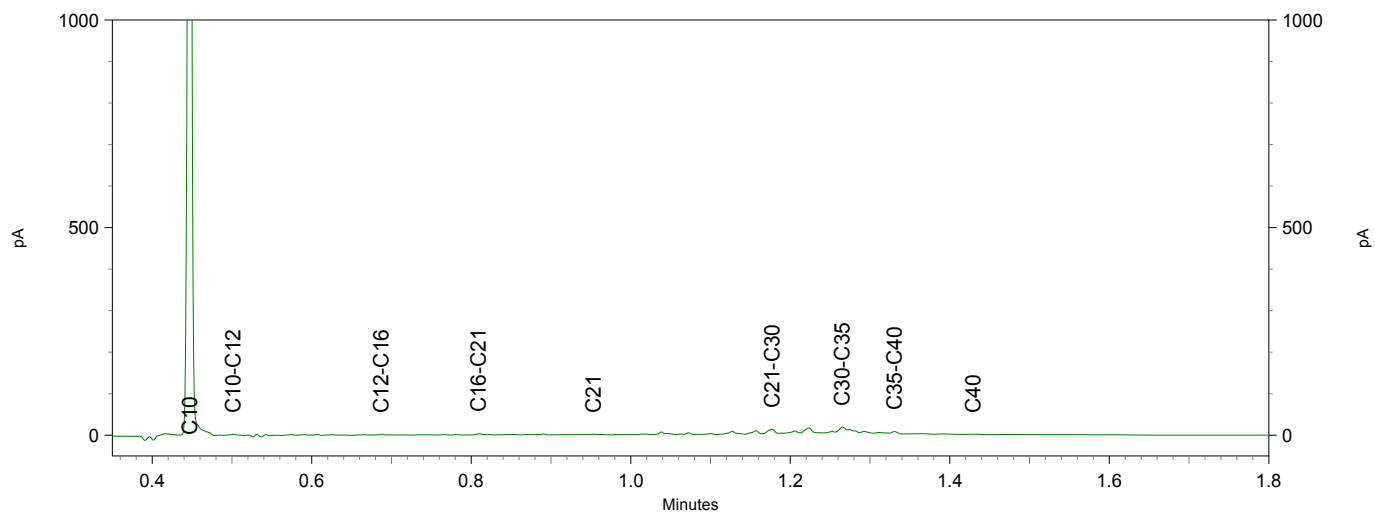
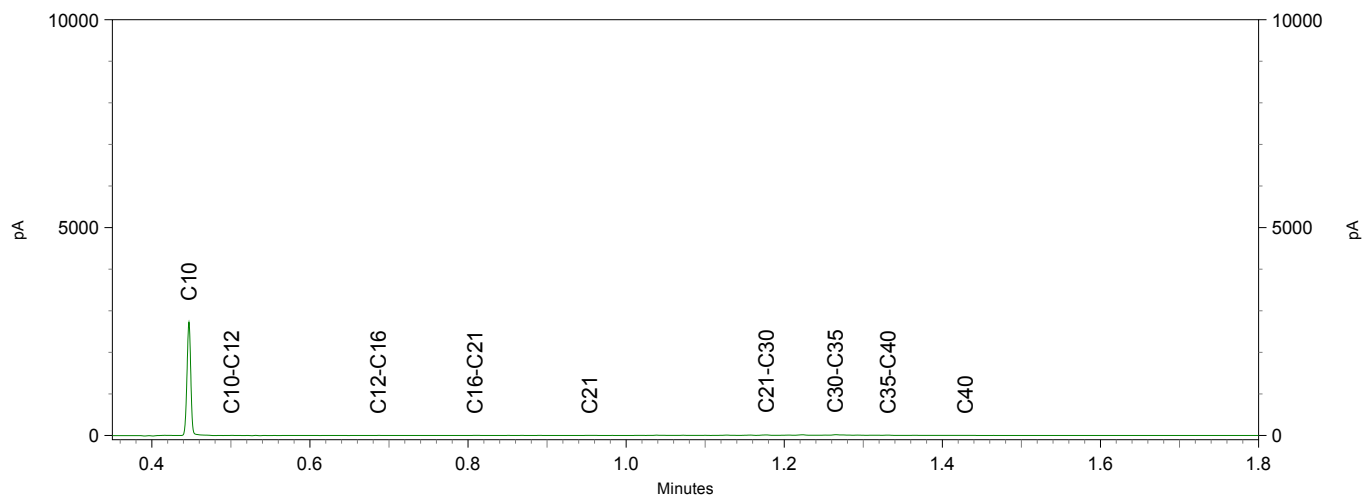
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11387483

Certificate no.:2020081018

Sample description.: WBMM01 Wb01 (30-31) Wb02 (40-41) Wb03 (35-36) Wb04

∇



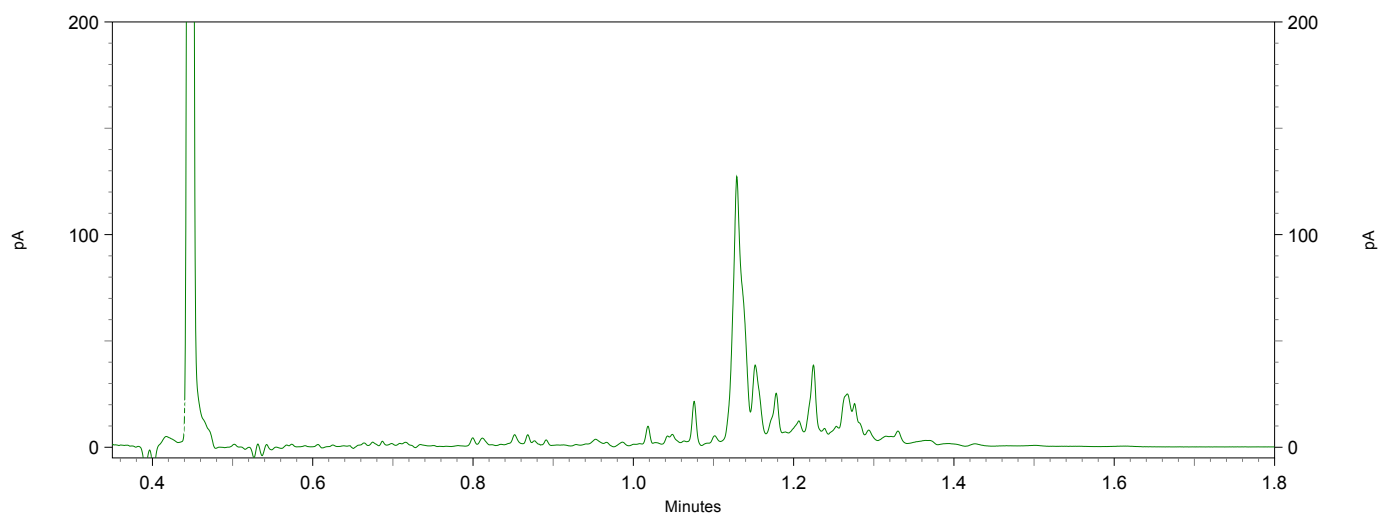
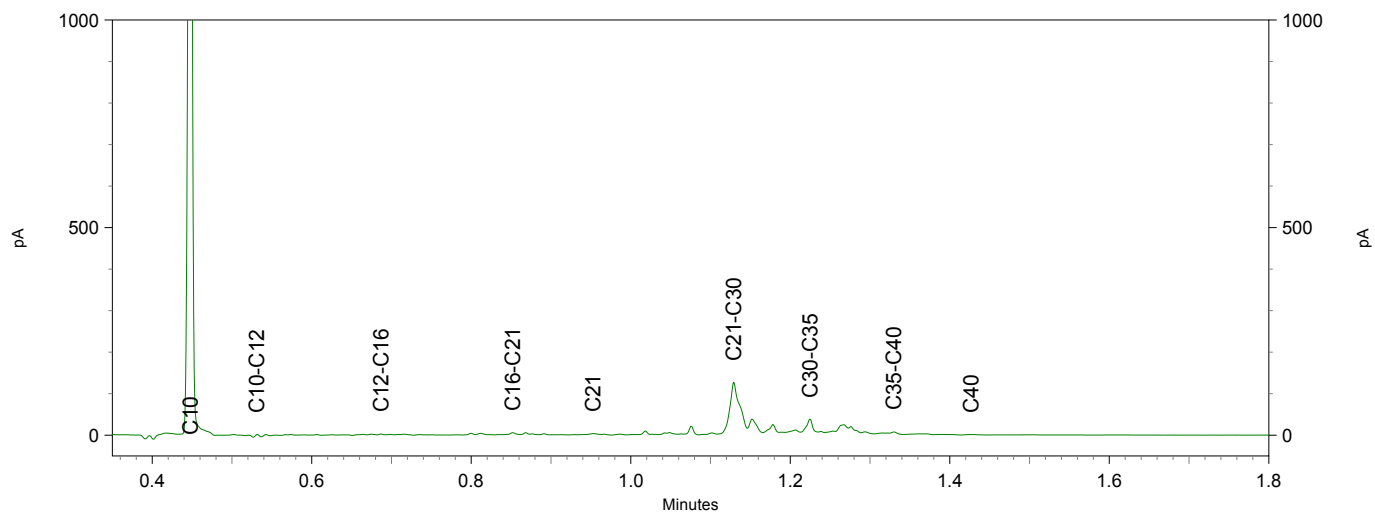
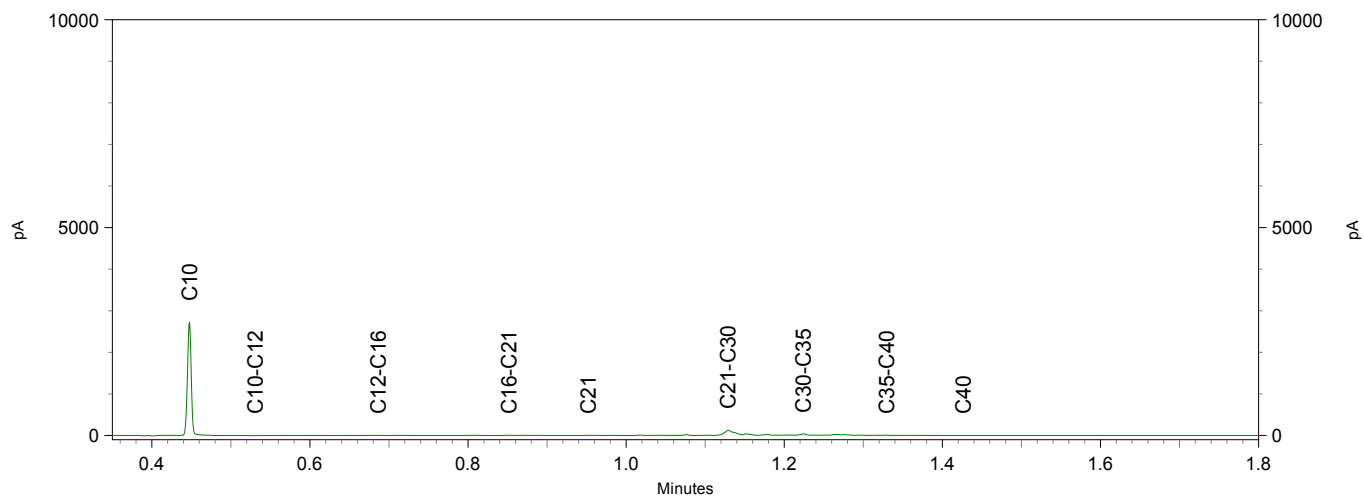
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11387484

Certificate no.:2020081018

Sample description.: WBMM02 Wb11 (120-145) Wb12 (130-150) Wb13 (130-135)


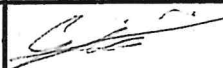
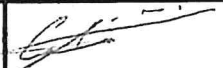

∇





**Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL  
SIKB 2000**

## Colofon

Verantwoording				
Project: De Burgt fase 1 in Boekel				
Projectnummer: 0457504.102				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input checked="" type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
<b>Verklaring functiescheiding</b> Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	29-5-2020	Guus Niens	Bureau: HMB Cert.nr.***: K81061/04	
2018	29-5-2020	Guus Niens	Bureau: HMB Cert.nr.***: K81061/04	
2002	04-06-2020	Guus Niens	Bureau: HMB Cert.nr.***: K81061/04	
2003	27-5-2020	JP Kalkman	Bureau: Pj milieu Cert.nr.***: K81050/04	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	
			Bureau: ----- Cert.nr.***: -----	

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 10 (Indicatieve) toetsing Besluit  
bodemkwaliteit grond**

Analyseresultaten grond	MMbg1	MMbg2	MMbg3
Boringnummer	001, 003, 005, 006	007, 008, 010, 011	012, 014, 018, 016
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	27-05-2020	27-05-2020	27-05-2020
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

**BODEMKUNDIG**

Droge stof	%	91,90	91,30	87,40
Lutum	% ds	2,7	3,2	2,0
Organische stof	% ds	4,6	5,2	4,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	50 <sup>(6)</sup>	< 20	47 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,350	0,26	0,380	0,26	0,400
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
koper	mg/kg ds	13	24	13	23	18	35
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	13	19	16	23	19	29
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	7	< 4	8
zink	mg/kg ds	47	101	44	91	39	87

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK)	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 <sup>(6)</sup>	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	53	< 35	47	< 35	57
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8 <sup>(6)</sup>	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8 <sup>(6)</sup>	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	17 <sup>(6)</sup>	< 11	15 <sup>(6)</sup>	< 11	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	26 <sup>(6)</sup>	12	23 <sup>(6)</sup>	7,5	17,400 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9 <sup>(6)</sup>	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	10 <sup>(6)</sup>

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg1		MMbg2		MMbg3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,011		0,009		0,011

TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg1		MMbg2		MMbg3	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,0013	0,003	< 0,001	0,002
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,0019	0,004	0,0012	0,003
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0014	0,003	0,003	0,006	0,002	0,005
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,002	0,004	0,0067	0,013	0,0051	0,012
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0026		0,0019	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0037		0,0027	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027		0,008		0,0058	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062		0,014		0,01	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018		0,026		0,022	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003		0,005		0,004
som (2) DDE	mg/kg ds		0,005		0,007		0,006
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006		0,015		0,013
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003		0,003		0,003
som (21) OCB	mg/kg ds		0,036		0,048		0,049
som (3) drins	mg/kg ds		0,005		0,004		0,005
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg4	MMbg5	MMbg6
Boringnummer	Pb05, 020, 023, 022	024, 025, 026, 027	035, 036, 038, 039
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	27-05-2020	27-05-2020	27-05-2020
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

**BODEMKUNDIG**

Droge stof	%	85,40	91,60	92,40
Lutum	% ds	2,8	2,4	2,0
Organische stof	% ds	5,4	3,8	4,3

**METALEN**

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	49 <sup>(6)</sup>	< 20	52 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,400	0,26	0,410	< 0,2	0,200
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
koper	mg/kg ds	18	33	12	23	8,8	16,900
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	16	23	11	17	11	17
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
zink	mg/kg ds	47	99	26	58	23	52

**PAK**

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	0,35	0,350

**OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN**

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	6 <sup>(6)</sup>	< 3	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	45	< 35	64	< 35	57
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	22 <sup>(6)</sup>	< 11	20 <sup>(6)</sup>	< 11	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	16,900 <sup>(6)</sup>	9,9	26,100 <sup>(6)</sup>	12	28 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	11 <sup>(6)</sup>	< 6	10 <sup>(6)</sup>

**GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg4		MMbg5		MMbg6	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009		0,013		0,011

## TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



Analyseresultaten grond		MMbg4		MMbg5		MMbg6	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0014	0,004	< 0,001	0,002
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0015	0,004
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001	0,003	0,0021	0,005
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,002	0,0019	0,005	0,0021	0,005
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0023	0,004	0,0023	0,006	0,0058	0,014
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0017		0,0028	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019		0,0026		0,0028	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,003		0,003		0,0073	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063		0,0073		0,013	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0028		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018		0,02		0,025	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003		0,004		0,003
som (2) DDD	mg/kg ds		0,003		0,005		0,007
som (2) DDE	mg/kg ds		0,004		0,007		0,007
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006		0,008		0,017
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003		0,004		0,003
som (21) OCB	mg/kg ds		0,031		0,049		0,054
som (3) drins	mg/kg ds		0,004		0,006		0,005
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg7	MMbg8	MMbg9
Boringnummer	051, 047, 057	041, 058, 048 ... 055	040, 046, 059 ... 052
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	29-05-2020	28-05-2020	28-05-2020
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen	Voldoet aan achtergrondwaarde

**BODEMKUNDIG**

Droge stof	%	90,80	90,90	90,00
Lutum	% ds	2,0	2,4	2,0
Organische stof	% ds	3,9	3,9	4,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	52 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,430	0,27	0,430	0,31	0,480
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
koper	mg/kg ds	28	54	27	52	20	38
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	15	23	16	24	17	26
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
zink	mg/kg ds	44	100	44	98	37	82

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 <sup>(6)</sup>	< 3	5 <sup>(6)</sup>	< 3	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	126	36	92	67	146
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	9 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	49 <sup>(6)</sup>	16	41 <sup>(6)</sup>	28	61 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	51 <sup>(6)</sup>	12	31 <sup>(6)</sup>	28	61 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 <sup>(6)</sup>	< 6	11 <sup>(6)</sup>	< 6	9 <sup>(6)</sup>

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg7		MMbg8		MMbg9	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013		0,013		0,011

## TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg7		MMbg8		MMbg9	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	0,0014	0,003
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,004	< 0,001	0,002	0,0033	0,007
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0015	0,004	0,0013	0,003	0,0035	0,008
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,004	0,010	0,0022	0,006	0,0097	0,021
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,024		0,014		0,0043	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0014		0,004	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0022		0,002		0,0042	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0047		0,0029		0,011	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,009		0,0063		0,019	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>	< 0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
dieldrin	mg/kg ds	0,023	0,059	0,013	0,033	0,0029	0,006
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,004 <sup>(6)</sup>	< 0,002	0,003 <sup>(6)</sup>
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,043		0,03		0,033	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,004		0,004		0,003
som (2) DDD	mg/kg ds		0,005		0,004		0,009
som (2) DDE	mg/kg ds		0,006		0,005		0,009
som (2) DDT	mg/kg ds		0,012		0,007		0,024
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,004		0,004		0,003
som (21) OCB	mg/kg ds		0,110		0,075		0,070
som (3) drins	mg/kg ds		0,063		0,037		0,009
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg10		MMbg11		mmbg12	
Boringnummer		103, 101, 102, 104		202, 203, 204, 201		030, 029, 028	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,18-0,50	
Analysedatum		28-05-2020		29-05-2020		29-05-2020	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > industrie	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	89,40		87,10		93,70	
Lutum	% ds	2,4		2,0		2,3	
Organische stof	% ds	5,0		4,3		1,9	
<b>METALEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
barium	mg/kg ds	< 20	52 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	61	228 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,380	0,24	0,370	0,27	0,460
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
koper	mg/kg ds	20	37	21	40	11	23
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	14	21	15	23	16	25
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	4,6	13,100
zink	mg/kg ds	30	65	37	83	47	110
<b>PAK</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,31	0,310
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,42	0,420
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,66	0,660
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,85	0,850
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,25	0,250
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,34	0,340
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,3	0,300
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,71	0,710
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,79	0,790
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	4,7	4,700
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 <sup>(6)</sup>	< 3	5 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	49	< 35	57	270	1350
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>	< 5	8 <sup>(6)</sup>	7,4	37 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	15 <sup>(6)</sup>	14	33 <sup>(6)</sup>	66	330 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	7 <sup>(6)</sup>	10	23 <sup>(6)</sup>	100	500 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8 <sup>(6)</sup>	< 6	10 <sup>(6)</sup>	85	425 <sup>(6)</sup>

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg10		MMbg11		mmbg12	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,01	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0024	0,012
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0021	0,011
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	0,0027	0,014
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010		0,011		0,050

TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMog3	
Boringnummer		Pb06, 031		Pb03, 013, 021		Pb06, 024	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		0,50-1,50		0,50-1,50	
Analysedatum		27-05-2020		27-05-2020		27-05-2020	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	87,80		87,40		91,60	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,8	
Organische stof	% ds	0,7		0,8		0,7	
<b>METALEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	49 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	3,9	13,700	< 3	7
koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	32
<b>PAK</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK)	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	0,35	0,350
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMog3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

## TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



Analyseresultaten grond		MMog4		MMog5		MMog6	
Boringnummer		Pb08, Pb09		Pb12, 055		103, 101, 104, 105	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		0,50-1,50		0,50-1,50	
Analysedatum		26-05-2020		28-05-2020		28-05-2020	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>							
Droge stof	%	92,70		91,30		90,00	
Lutum	% ds	2,0		2,4		2,0	
Organische stof	% ds	0,8		1,2		1,1	
<b>METALEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
barium	mg/kg ds	< 20	54 <sup>(6)</sup>	< 20	52 <sup>(6)</sup>	< 20	54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33
<b>PAK</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto som (10) PAK)	mg/kg ds	0,35	0,350	0,35	0,350	0,35	0,350
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>	< 3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>	< 11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>	< 5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>	< 6	21 <sup>(6)</sup>

**TOELICHTING****Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog4		MMog5		MMog6	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

## TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog7		031-5	
Boringnummer		202, 203, 204, 201		031	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		1,30-1,50	
Analysedatum		29-05-2020		27-05-2020	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
<b>BODEMKUNDIG</b>					
Droge stof	%		84,10		87,00
Lutum	% ds		4,0		3,2
Organische stof	% ds		0,7		2,3
<b>METALEN</b>					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	43 <sup>(6)</sup>	22	74 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	7
koper	mg/kg ds	< 5	7	5,2	10,200
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	7	4,8	12,700
zink	mg/kg ds	< 20	30	23	51
<b>PAK</b>					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio som (10) PAK	mg/kg ds	0,35	0,350		
<b>OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN</b>					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 <sup>(6)</sup>		

## TOELICHTING

## Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog7		031-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		

## TOELICHTING

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 11 Toetsing waterbodemmonsters besluit  
bodemkwaliteit**

Analysemonster	WBMM01						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 08:38:00						
Traject (cm-mv)	20-51						
Humus (% ds)	5,4						
Lutum (% ds)	2,6						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar T5	Niet verspreidbaar T6	Verspreidbaar T7
			T1	T3			
<b>METALEN</b>							
Barium	33	mg/kg ds					
Cadmium	0,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	9,7	mg/kg ds	<=WO	<B		>MW_AW	
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	21	mg/kg ds	<=IND	<B		>MW_AW	<=MW_AW
Zink	47	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>PAK</b>							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,1	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,081	mg/kg ds					
Chryseen	0,093	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	5,3	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	23	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	23	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	6,4	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	61	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	94	% (m/m) ds					
Droge stof	49	% m/m					
Lutum	2,6	%					
Organische stof (humus)	5,4	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	WBMM01						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 08:38:00						
Traject (cm-mv)	20-51						
Humus (% ds)	5,4						
Lutum (% ds)	2,6						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	WBMM02						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 06:53:00						
Traject (cm-mv)	50-150						
Humus (% ds)	3,5						
Lutum (% ds)	3,1						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
<b>METALEN</b>							
Barium	< 20	mg/kg ds					
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,7	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Koper	6,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>PAK</b>							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	5,6	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	57	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	22	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	92	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	96	% (m/m) ds					

Analysemonster	WBMM02						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 06:53:00						
Traject (cm-mv)	50-150						
Humus (% ds)	3,5						
Lutum (% ds)	3,1						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Droge stof	60,5	% m/m					
Lutum	3,1	%					
Organische stof (humus)	3,5	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	WBMM03						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 08:38:00						
Traject (cm-mv)	31-90						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar		Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
<b>METALEN</b>							
Barium	< 20	mg/kg ds					
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>PAK</b>							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW



Analysemonster	WBMM03						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 08:38:00						
Traject (cm-mv)	31-90						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar		Verspreidbaar
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	100	% (m/m) ds					
Droge stof	81,9	% m/m					
Lutum	2	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	WBMM04						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 06:53:00						
Traject (cm-mv)	56-190						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2,2						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
<b>METALEN</b>							
Barium	< 20	mg/kg ds					
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,4	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	WBMM04						
Certificaatcode	2020081018						
Datum	27-5-2020 06:53:00						
Traject (cm-mv)	56-190						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	2,2						
Datum van toetsing	8-6-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Nikkel	8,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>PAK</b>							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	11	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	99	% (m/m) ds					
Droge stof	78,7	% m/m					
Lutum	2,2	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

**Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek**

De Burgt te Boekel - fase 1b

projectnummer 0457504.102

juni 2020 revisie 00



< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : A

8,88 : B

8,88 : Nooit toepasbaar

6 : Heeft geen normwaarde

8 : Asbest voldoet

# @ verhoogde rapportagegrens

GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Verklaring bij tabellen Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit**

- T1** Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T2** Beoordeling kwaliteit ontvangende bodem
- T3** Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T4** Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in bodem of oever van oppervlaktewater
- T5** Beoordeling verspreidbaarheid van baggerspecie op aangrenzend perceel (landbodem)
- T6** Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam
- T7** Beoordeling verspreidbaarheid van baggerspecie in zoute oppervlaktewaterlichamen

**Bijlage 12 Toelichting toetsingskader  
Besluit bodemkwaliteit**

## Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**  
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**  
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**  
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**  
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitlozing vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**  
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**  
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**  
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond.

## **Bijlage 13 Toetsingskader asbest**



## Bijlage 12: Toetsingskader asbest

### *Grond*

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

#### Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

#### Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

#### *Hergebruik van grond en puin*

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

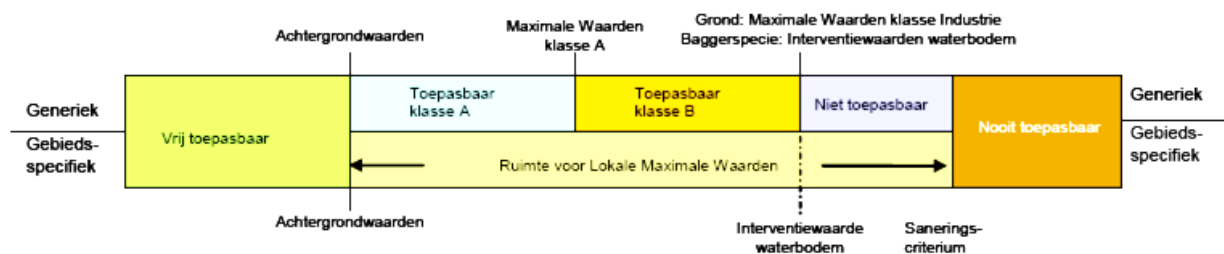
**Bijlage 14 Toelichting Besluit Bodemkwaliteit  
toepassen/verspreiden baggerspecie**

## Bijlage 14: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/verspreiden baggerspecie

Bij de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 1 januari 2008 (hierna te noemen 'het Besluit') is de normering voor waterbodems hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
  - . De achtergrondwaarden (AW2000);
  - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
  - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

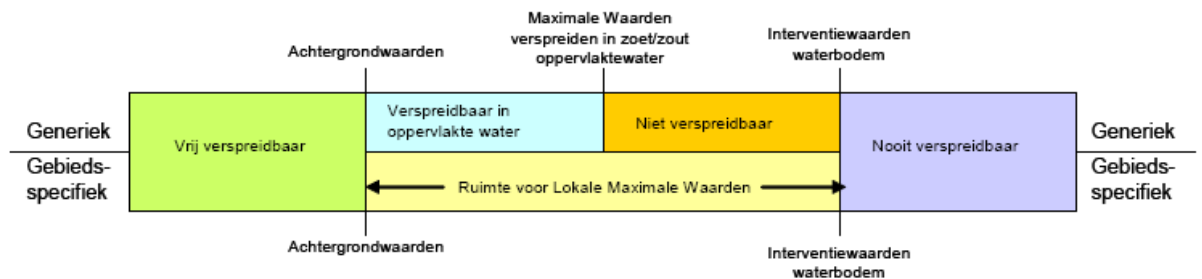
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



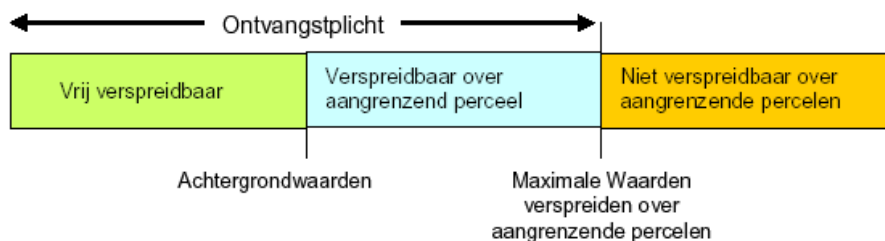
FIGUUR 2: Normstelling VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: Normstelling VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

**Gebiedsspecifiek beleid**

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Nr	Stof <sup>(1)</sup>	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater <sup>(2)</sup>	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater <sup>(4)</sup> mg/kg ds	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel <sup>(18)</sup> msPAF/mg/kg ds
			maximale waarde kwaliteitsklasse A <sup>(2)</sup> mg/kg ds	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds		
1	<b>Metalen</b>					
	Arseen (As)	20	29	85	29 <sup>@</sup>	x
	Barium (Ba) <sup>(17)</sup>	-	-	-	-	x
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 <sup>@</sup>	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	x
	Koper (Cu)	40	96	190	60 <sup>@</sup>	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	-	x
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
Zink (Zn)	140	563	2000	365 <sup>@</sup>	x	
2	<b>Overig anorganische stoffen</b>					
	Cyanide (vrij) <sup>(6)</sup>	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	<b>Aromatische stoffen</b>					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-		
4	<b>Polycyclische aromaten (PAK)</b>					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8		
5	<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>					
	5a (vlucht.)Chloorkoolwaterstoffen					
	5b Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	x
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen <sup>(10)</sup>	2,0*	-	30	-	
5c Chloorfenolen						
Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-		
Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-		

Nr	Stof <sup>(1)</sup>	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater <sup>(2)</sup>	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte-water <sup>(4)</sup>	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel <sup>(18)</sup>
			maximale waarde kwaliteitsklasse A <sup>(2)</sup> mg/kg ds	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*	-	10	-	
5d	PCB's					
	PCB- 28	0,0015	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 <sup>@</sup>	
5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	-	-	
<b>6</b>	<b>Bestrijdingmiddelen</b>					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	-	-	-	-	x
	DDE (som)	-	-	-	-	x
	DDD (som)	-	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30	0,30 <sup>5</sup>	4	0,02	
	Aldrin	0,00080	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 <sup>5</sup>	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen <sup>(11)</sup>	0,15	-	2,5 <sup>(12)</sup>	0,25 <sup>(13)</sup>	
	Tributyltin (TBT) <sup>(11)</sup>	0,065	0,25	-	0,115 <sup>(14)</sup>	
6d	chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
<b>7</b>	<b>Overig stoffen</b>					
	Asbest <sup>(15)</sup>	-	100	100	100	-
	Minerale olie (GC) totaal <sup>(16)</sup>	190	1250	5000	1250	3000

### **Toelichting en verklaring symbolen:**

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

**1** Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

**2** De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

**4** Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

**6** Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.*

**9** De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

**10** De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

**11** De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

**12** De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

**13** Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

**14** Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

**15** Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

**16** Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

**17** De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

\* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

# Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

§ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

**18** De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 \* bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid): *Uit: Staatscourant 29 maart 2012, nr. 6111.* De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt).
- barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzende perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzende perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel zijn vastgesteld.



## **Bijlage 15 PFAS toetsing grond en waterbodem**

# PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0457504.102

	MMbg1			MMbg2			MMbg3		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

**Componenten:**

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,20	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.	0,60	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,40	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas.	0,47	L/N	Bas.	0,47	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MMBg4			MMBg5			MMBg6		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

**Componenten:**

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,57	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MMbg7			MMbg8			MMbg9		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

**Componenten:**

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,30	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	0,47	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.	
> Grenzen correctie humus: geen correctie	
> Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	
0457504.102	

# PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

457504.102

	WBMM01			WBMM02		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

**Componenten:**

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,03	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,06	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,02	L/N	Bas.	0,02	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-	0,02	L/N	-

<b>Legenda:</b>	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	
457504.102	

**Bijlage 16 Toelichting op het uitgevoerde PFAS  
onderzoek**



## Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

### Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als referentiekader aangenomen. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de detectiegrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een concentratie boven de detectiegrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 zijn middels een tweede kamerbrief (29 november 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/251123) enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader.

Onderdelen van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader worden opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het handelingskader zal op termijn via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

### *Standaard analysepakket*

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte.

### *Grondwateronderzoek*

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Tijdelijk Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

### *Correctie op basis van organische stof gehalten*

In het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden. Dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK. De organische stof gehalte in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het analysesresultaat worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

### *Toepassingen op de landbodem en verspreiden op aangrenzend perceel*

In het Tijdelijk Handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX: respectievelijk 3-7-3-3 µg/kg ds. (zie ook tabel 6.1). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie op landbodem met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden (in µg/kg ds)

Funcatieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
<i>Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau</i>				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
<i>Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden op de kant)</i>				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0

**Toelichting:**

1 : Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

## **Bijlage 17 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk**

Foto's asbestonderzoek

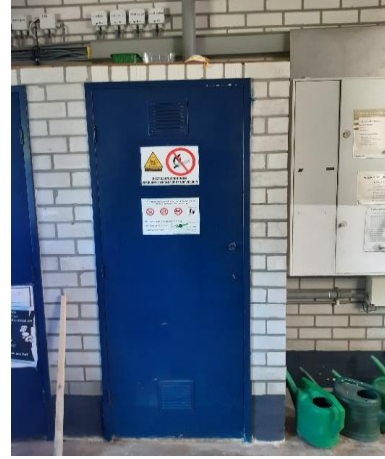




## Foto's Terreininspectie



Omschrijving: chemicaliënkast



Omschrijving: chemicaliënkast



Omschrijving: Campignonnenkwekerij centrale hal



Omschrijving: koelvloeistof



Omschrijving: lege champignonnenkast



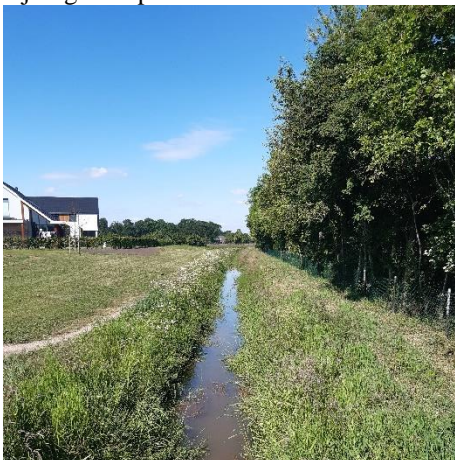
Omschrijving: electriciteitsvoorziening



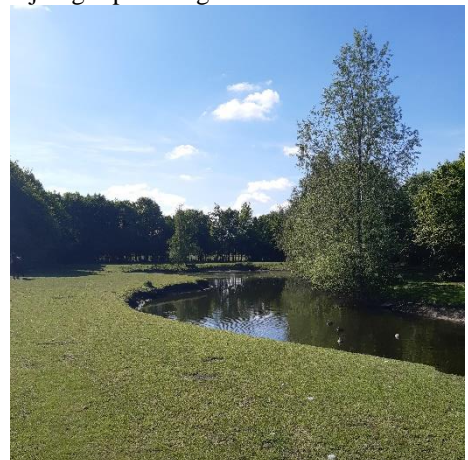
Omschrijving: zinkput



Omschrijving: oprit Burtg 4



Omschrijving: Watergang



Omschrijving: vijver Burtg 8



Omschrijving: vijver Burtg 8

## TEKENINGEN

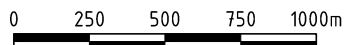




LOCATIE ONDERZOEKSGEBIED

Gemeente Boekel

Gemeente Boekel



DO	24-06-2020	DEFINITIEF		NvdB
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

**Gemeente Boekel**

Tekenaar N. van den Boom  
 Projectleider M.F. Elings  
 Schaal 1:25000  
 Formaat A4

Verkennd onderzoek  
 Burgt fase 1b te Boekel

1 IN 1

Overzichtstekening  
 met ligging locatie

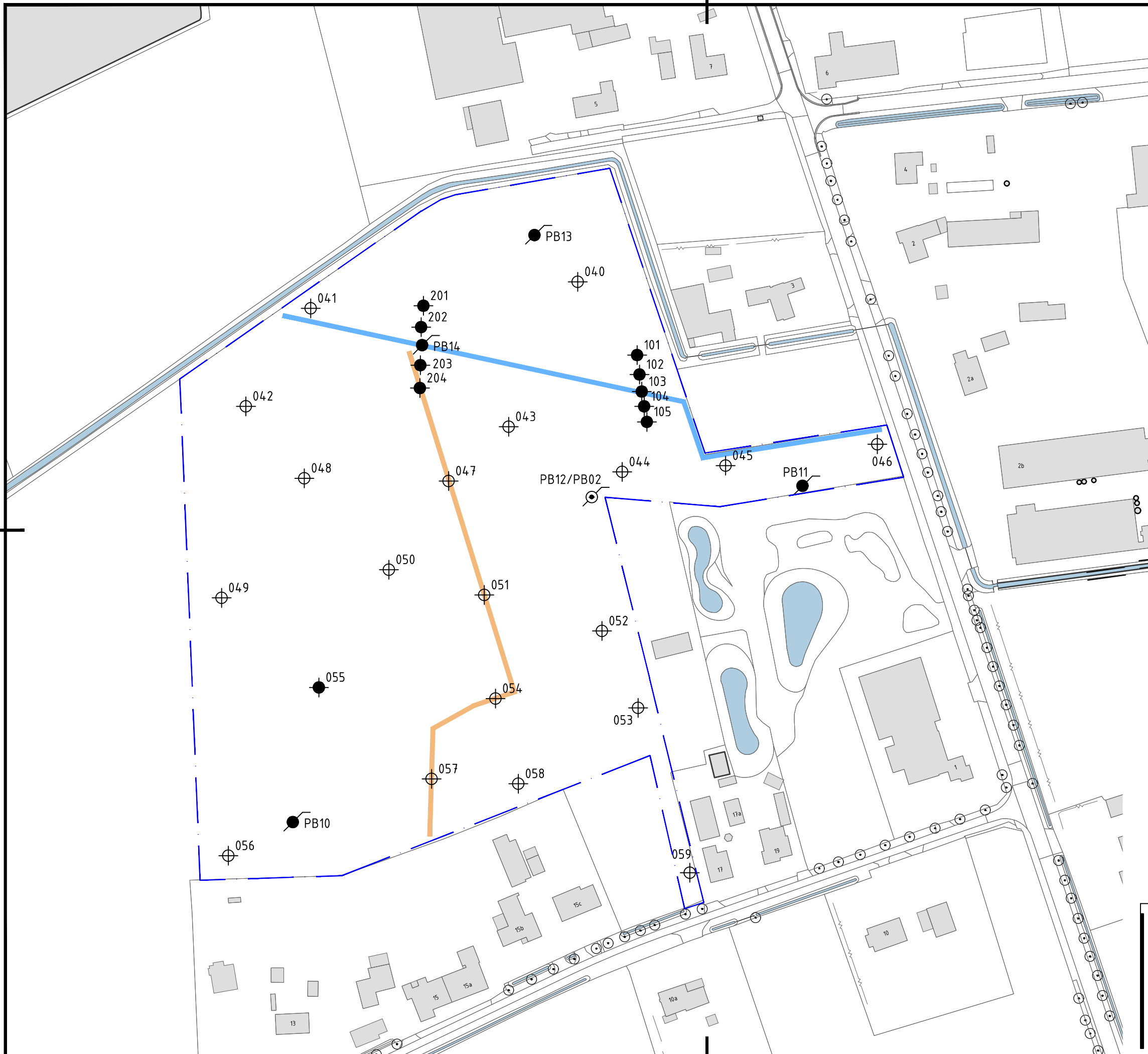
Status **DEFINITIEF**  
 Wijz.n.r. **DO**

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer  
**0457504.102-0-1b**

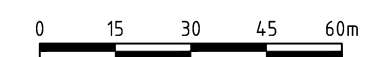


Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan :  
 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009



### Verklaring

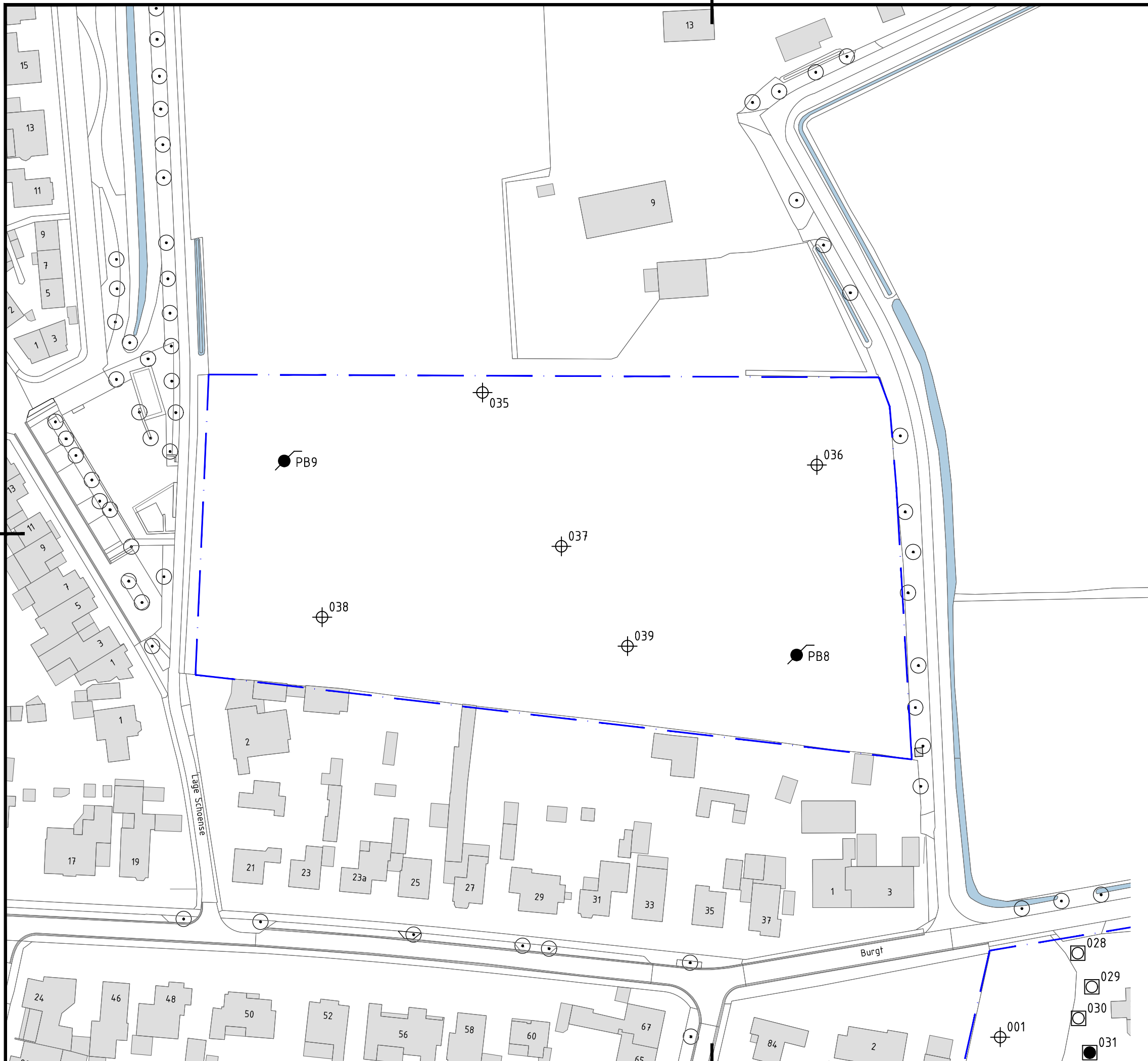
- 040 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- PB10 Peilbuis met nummer
- PB12/PB02 Peilbuis met nummer (bestaand)
- \* WB01 Waterbodemboring met nummer
- 028 Proefgat met nummer
- 031 Proefgat met nummer gecombineerd met boring tot 2.0m. -mv
- Onderzoeksgebied
- Voormalige watergang
- Voormalige weg
- Bebouwing







Nr	Datum	Wijziging	NvdB	Tek
00	24-06-2020	DEFINITIEF		

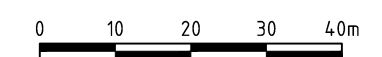
<b>Gemeente Boekel</b>	Tekenaar	Schaal
	N. van den Boom	1:1500
Verkennd onderzoek Burgt fase 1b te Boekel	Projectleider	Formaat
	M.F. Elings	A3
Situatietekening met boringen, peilbuizen en proefgaten	Status	Wijz.n.r.
	DEFINITIEF	DO
Tekeningnummer 0457504.102-S-2	www.anteagroup.nl	






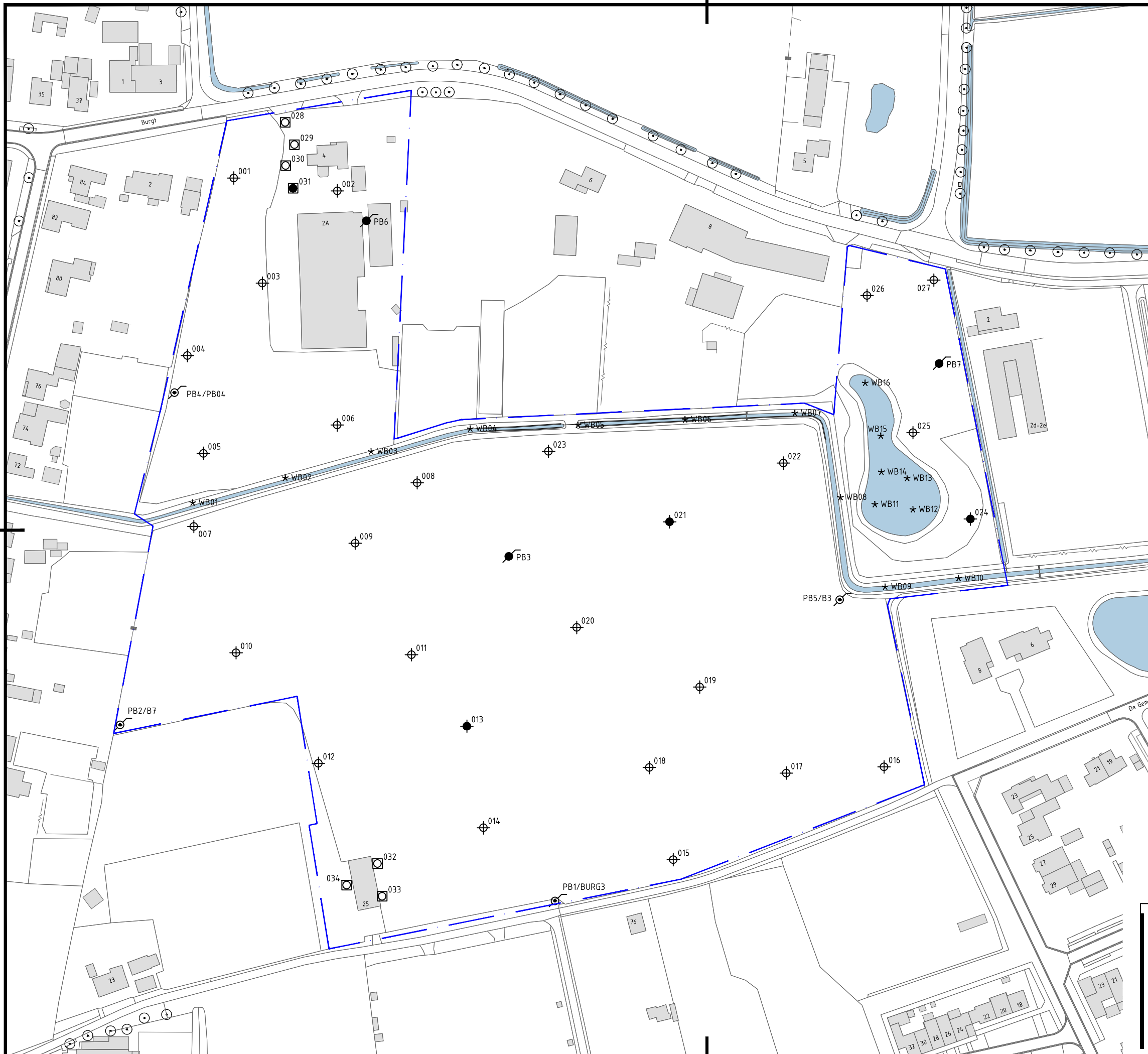
### Verklaring

-  035 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
-  PB8 Peilbuis met nummer
-  Onderzoeksgebied
-  Bebouwing



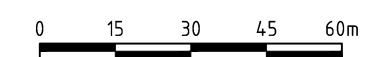
D0	24-06-2020	DEFINITIEF	NvB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

<b>Gemeente Boekel</b>	Tekenaar N. van den Boom	Schaal 1:1000
Verkennd onderzoek Burgt fase 1b te Boekel	Projectleider M.F. Elings	Formaat A3
Situatietekening met boringen, peilbuizen en proefgaten	Status <b>DEFINITIEF</b>	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0457504.102-S-2		



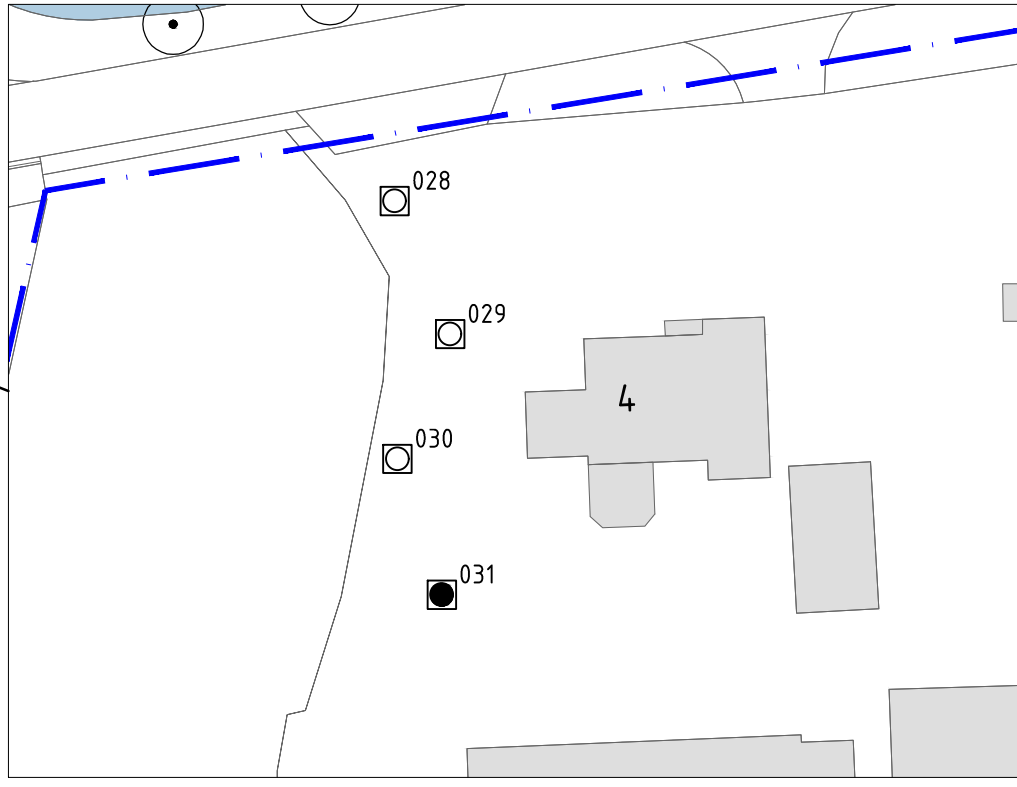
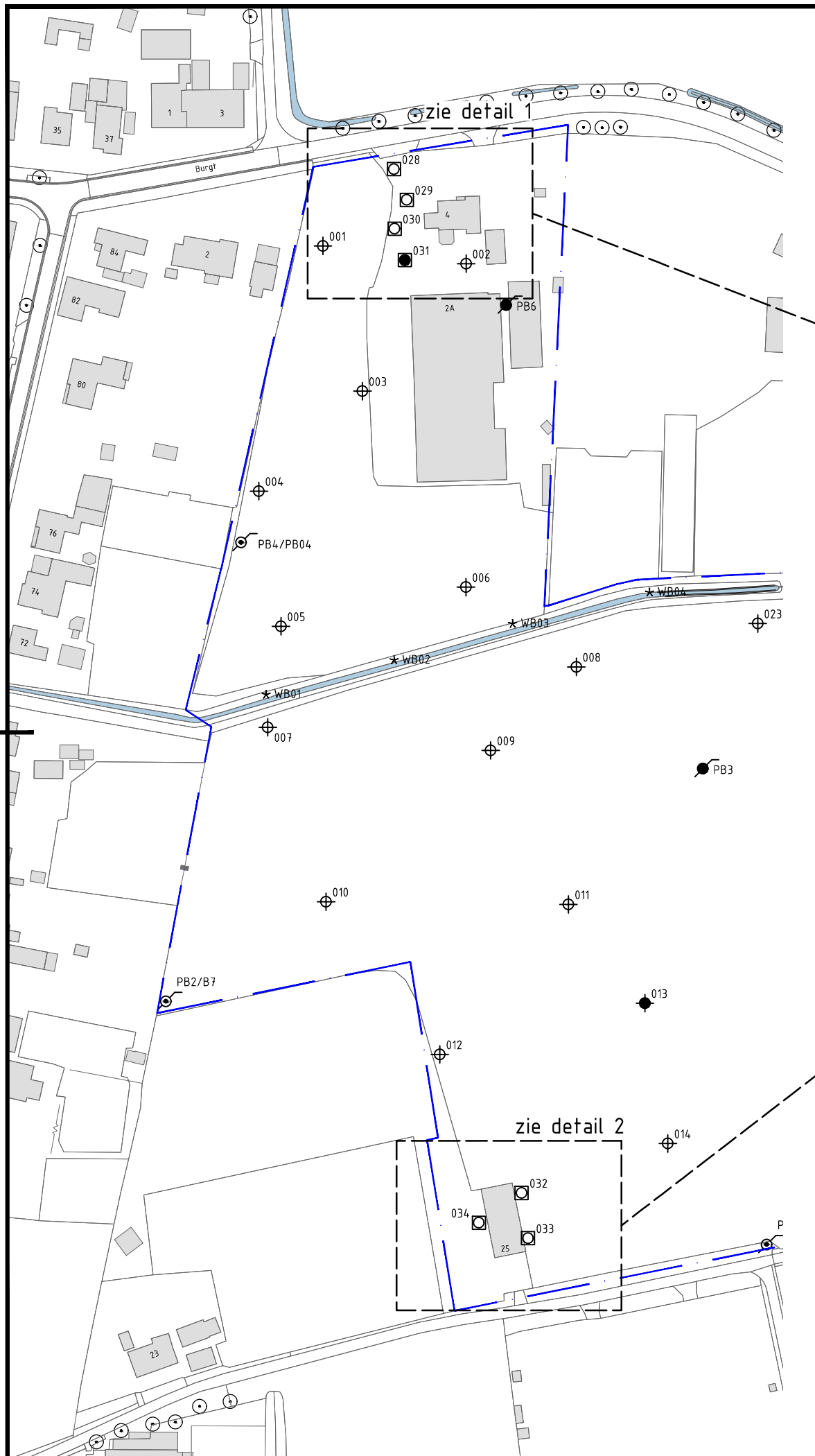
## Verklaring

- 040 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- PB10 Peilbuis met nummer
- PB12/PB02 Peilbuis met nummer (bestaand)
- WB01 Waterbodem boring met nummer
- 028 Proefgat met nummer
- 031 Proefgat met nummer gecombineerd met boring tot 2.0m. -mv
- Onderzoeksgebied
- Bebouwing

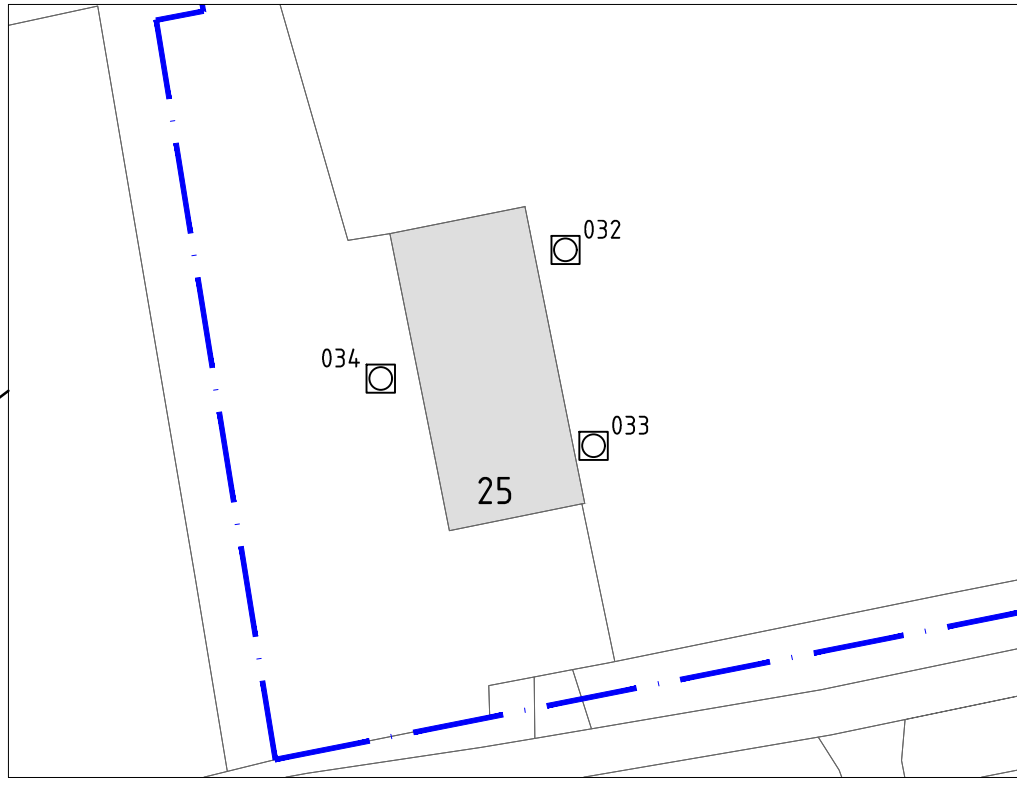


Nr	Datum	Wijziging	NvB	Tek
DO	24-06-2020	DEFINITIEF		

<b>Gemeente Boekel</b>	Tekenaar N. van den Boom	Schaal 1:1500
Verkennd onderzoek Burgl fase 1b te Boekel	Projectleider M.F. Elings	Formaat A3
Situatietekening met boringen, peilbuizen en proefgaten	Status DEFINITIEF	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0457504.102-S-2		



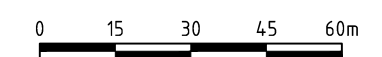
detail 1 (1:500)



detail 2 (1:500)

### Verklaring

- 040 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- 101 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- PB10 Peilbuis met nummer
- PB12/PB02 Peilbuis met nummer (bestaand)
- \*WB01 Waterbodemboring met nummer
- 028 Proefgat met nummer
- 031 Proefgat met nummer gecombineerd met boring tot 2.0m. -mv
- Onderzoeksgebied
- Bebouwing



Nr	Datum	Wijziging	NvB	Tek
DO	24-06-2020	DEFINITIEF		

Gemeente Boekel	Tekenaar N. van den Boom	Schaal 1:1500
Verkennd onderzoek Burgl fase 1b te Boekel	Projectleider M.F. Elings	Formaat A3
Situatietekening met detail met boringen, peilbuizen en proefgaten	Status DEFINITIEF	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0457504.102-D-2	www.anteagroup.nl	



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

E. [info@anteagroup.com](mailto:info@anteagroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.